Aus dem Sanatorium Berlin-Schlachtensee (Dir.: Dr. Wolpert)
und aus der Privatklinik von Prof. Dr. Leschke†

Symptomatologie der Schläfenlappentumoren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

vorgelegt von

David Abisch
aus Rumänien.

Tag der Promotion: 15. 11. 1933

Druck von Gebrüder Hoffmann, Charlottenburg Schillerstr. 44

28

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Gocht

Referent: Prof. Dr. Bonhoeffer

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meiner lieben Mutter

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41533918_0162

Beim Vorliegen von krankhaften Erscheinungen, welche auf einen raumbeschränkenden Prozeß im Gehirn hindeuten, sind es vor allem zweierlei Fragen, die zu beantworten sind:

1. Ob ein Tumor überhaupt vorhanden ist und
2. seine Lokalisation.

Nur selten verläuft ein Hirntumor symptomlos. Die in der Mehrzahl der Fälle vorhandenen ausgesprochenen Symptome sind jedoch sehr wechselnd und hängen von verschiedenen Bedingungen ab, in erster Linie aber von der Lokalisation der Geschwulst. Was die Diagnostik von Geschwülsten im Schläfenlappen anbelangt, so ist sie nicht leicht, da u. a. die beiden Schläfenlappen in funktioneller Hinsicht verschieden sind. Vom praktischen Sinne aus, ist die möglichst frühe Diagnose eines Hirntumors äußerst wichtig, um ihn frühzeitig dem Chirurgen vorzuführen. Daher sind auch alle zur Beobachtung gelangten krankhaften Erscheinugnen sowie atypisch verlaufende Fälle von großer Wichtigkeit. Wir werden im nachfolgenden versuchen, auf Grund einiger uns zur Verfügung stehenden Fälle sowie des neueren einschlägigen Schrifttums über den gegenwärtigen Stand der Diagnostik der Schläfenlappentumoren zu berichten.

Bevor wir nun zu dem uns hier speziell interessierenden Thema übergehen, erscheint es uns angebracht, zunächst die Allgemeinerscheinungen der Hirngeschwülste überhaupt zu streifen.

I.

Die zur Annahme einer Hirngeschwulst führenden diagnostischen Erwägungen stützen sich auf 2 Gruppen von klinischen Symptomen: 1. Symptome, die auf einen raumbeengenden Prozeß im Schädelinnern hinwiesen und die als „Hirndrucksymptome" bezeichnet werden, und 2. sogen. „Herdsymptome" die durch Schädigung bestimmter Hirngebiete entstehen und zur Feststellung der Region, in welcher der Tumor sitzt, dienen. Nicht immer

aber entsprechen die vorliegenden Symptome dem eigentlichen Sitz des Tumors. Sie werden auch durch seine Einwirkung auf benachbarte Hirnzentren hervorgerufen (Nachbarschaftssymptome) Wir werden weiter unten sehen, daß allerdings nicht selten Fälle von Hirntumor angetroffen werden, wo eine genaue Lokalisation des Tumors infolge des atypischen Verlaufs sowie des unbestimmten Charakters des Symptomenbildes als schwierig erscheint bzw. überhaupt nicht möglich ist. Andererseits finden sich häufig Tumoren, die auch völlig ohne jedes Herdsymptom verlaufen können und nur mit Allgemeinerscheinungen einhergehen. Es steht fest, daß je mehr die Allgemeinerscheinungen in den Hintergrund treten, desto eher lassen sich die Schlüsse auf die Lokalisation sichern.

Als Hauptursache der Allgemeinsymptome wird die Erhöhung des intrakraniellen Druckes angesehen. Wegen seiner dominierenden Rolle bei allen Gehirnerkrankungen seien hier einige Ansichten über die Pathogenese des Hirndruckes eingefügt.

v. Bergmann sieht die Ursache der Hirndruckerscheinungen in der Anämie, die dadurch entsteht, daß der zunächst eintretende Liquordruck die Gefäße komprimiert. Adamkiewicz, der im Gegensatz zu anderen Autoren die Hirnmasse für kompressibel hält, nimmt an, daß der Hirndruck zunächst den Liquor auspresse, so daß sich der Druck dann direkt dem Gehirngewebe mitteile; auch Sauerbruch schließt sich dieser Meinung an. Nach Ahlert, Schnitzler und Kocher wird der Liquor infolge des Hirndruckes nach den Lymphscheiden der Nerven geleitet, dann komme es zur Verdrängung des venösen Blutes, und wenn auch dies nicht mehr ausreiche träten die eigentlichen Druckerscheinungen auf. In vielen Fällen reichen jedoch die rein mechanischen Momente zur Erklärung des Hirndruckes nicht aus, so z. B. wenn bei ganz kleinen Tumoren ausgesprochene Hirndrucksymptome vorhanden sind; deswegen wurde von französischen Autoren eine toxische Entstehungsursache angenommen, die durch den Tumor bedingt sein soll.

Als sogenannte „klassische Hirndrucksymptome" gelten Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Stauungspapille, Störungen des Bewußtseins und der Atmung, epileptische Krampfanfälle und Pulsverlangsamung.

Bereits von älteren Autoren wird der Kopfschmerz als das häufigste Symptom bei Kranken mit Hirngeschwülsten verzeichnet. Dieses Symptom wird nur selten vermißt. Die Häufigkeit seines Auftretens ist aus der folgenden Zusammenstellung zu ersehen:

Tabelle II.

Autor	Gesamtzahl der Fälle	Kopfschmerzen in	%
Puusepp	182	180 Fällen	99,5
Pedersen	82	70 Fällen	85,3
Dowmann u. Smith	100	79 Fällen	79,0

Von 30 Fällen von Gehirntumoren, die Kolodny untersuchte, klagten über diffusen Kopfschmerz (als Zeichen erhöhten Hirndruckes) 26 Patienten; in 16 Fällen war es Initialsymptom. Nach Beobachtung einiger Autoren, wie Knapp, Pfeifer, fällt in manchen Fällen der Mangel des Kopfschmerzes mit schweren phychischen Symptomen zusammen, sodaß möglicherweise die subjektiven Störungen des betreffenden Kranken verdeckt werden können. Da die Kopfschmerzen bei allen möglichen Allgemeinerkrankungen auftreten, so gewinnen sie ihren diagnostischen Wert bei Hirngeschwülsten nur im Gesamtüberblick der Vorgeschichte. Nicht selten ist der Kopfschmerz überhaupt das erste und das einzige Symptom. Vor kurzem berichteten Stifter und Ganner über einen Fall von Schläfenlappentumor, bei dem durch mehr als 3 Jahre, von vollkommen beschwerdefreien Intervallen unterbrochen, Migräneanfälle bestanden. Erst gegen Ende des Krankheitsverlaufes traten Herderscheinungen (Hemianopsie, Empfindungsstörungen und Herabsetzung des Geschmackes) hinzu, die zusammen mit röntgenologisch nachweisbaren Veränderungen im Bereiche der mittleren Schädelgrube die Diagnose stellen ließen. Aehnliche Beobachtungen konnten auch andere Autoren machen. So bildeten die Kopfschmerzen unter 63 Fällen von Bostroem 32mal das erste, und zwar 21mal lange das einzige Symptom. Marburg beobachtete den Kopfschmerz vielfach als initiales Symptom auftretend. In einem seiner Fälle (Gliom des rechten

Schläfenlappens), ist er 10 Jahre vor der Krankenhausaufnahme bereits gewesen, in 2 anderen Fällen 6 bzw. 2 Jahre.

Die Tumorpatienten bezeichnen den Kopfschmerz als dumpf, tiefsitzend und bohrend. Nicht selten ist die Intensität von gewissen Tageszeiten abhängig. So hat Bruns ein besonderes Heftigwerden des Kopfschmerzes frühmorgens beobachtet. Puusepp sah häufig ein An- und Abschwellen der Kopfschmerzen während Tagen und Wochen, bei Frauen das Ansteigen derselben während Menstruation bzw. Gravidität. Gerade bei den Schläfenlappentumoren sind Intensitätsschwankungen des Kopfschmerzes häufig erwähnt. Auch unter dem Einfluß kongestiver Momente können die Kopfschmerzen bei solchen Kranken sich bis zur Unerträglichkeit steigern, so z. B., beim Husten, Pressen und dgl. auch bei Lageveränderung, vor allem bei Bewegungen des Kopfes. Bei einem unserer Patienten, dessen Krankengeschichte wir weiter unten bringen, trat der Kopfschmerz in besonders heftiger Weise nach dem Koitus auf. Nach Untersuchungen von Kolodny betreffen die Kopfschmerzen bei Patienten mit Schläfenlappentumoren in der Regel die Stirn, seltener den Hinterkopf. Bald sind sie diffus über den ganzen Schädel ausgedehnt, bald mehr oder weniger umschrieben. Wie Schachter bemerkt, werden die Kopfschmerzen von Patienten oft sehr genau auf die Stelle der Geschwulstbildung lokalisiert. Den umschriebenen Kopfschmerz aber lokaldiagnostisch zu verwerten, gelingt nach den meisten Angaben der Literatur, nur selten, Insbesondere gilt dies für den Stirnkopfschmerz, der recht häufig gerade bei Prozessen der hinteren Schädelgrube vorzukommen scheint, was bei der weitgehenden Aehnlichkeit der Symptomatologie von Stirnhirn- und Kleinhirntumoren besonders leicht zu Fehldiagnosen Anlaß geben kann (Goldstein).

Mit größerer Sicherheit als der umschriebene Kopfschmerz, läßt sich die umschriebene Klopfempfindlichkeit des Schädels zur Lokaldiagnose verwerten. Puusepp fand bei seinem großen Material dieses Zeichen auf der Geschwulstseite in 32,4 % der Fälle (bei Schläfenlappentumoren allerdings in 50 %) und Wexberg konnte in einem Drittel seiner Fälle eine solche nachweisen. Diese lokalisierte Klopfempfindlichkeit des Schädels tritt gerade bei Schläfenlappentumoren nicht selten deutlich hervor.

Nach Mingazzini soll dies nur für tief sitzende Tumoren gelten, oberflächliche lassen die Stirngegend empfindlich erscheinen. Marburg, der bei Schläfenlappensymptomen in $^4/_5$ der Fälle lokale Klopfempfindlichkeit fand, bezog diese Störung auf die normalerweise bestehende Knochenverdünnung über dem Schläfenlappen.

Das Schwindelgefühl — soweit die Tumorkranken es als Drehschwindel auffassen —, bekommt man anamnestisch nicht selten zu hören. Unter 100 Kranken mit Hirntumoren von Dowmann und Smith klagten 29, von 36 Patienten Wexberg's 17 über Schwindelgefühl. Die Statistik von Artom, die sich auf 58 Fälle von Schläfenlappentumoren stützt, gibt noch einen höheren Wert: 48 %. Jedenfalls ist der Schwindel weniger häufig als der Kopfschmerz. Der Schwindel muß, wie Goldstein hervorhebt, allerdings nicht immer als Drucksymptom zu werten sein, sondern gerade in seinen ausgeprägtesten Formen, wie z. B. beim Kleinhirntumor, kann er als Herdsymptom auf eine Vestibularischädigung zu beziehen sein.

Oft findet sich das Schwindelgefühl mit Erbrechen vergesellschaftet. Diese beiden fehlen bei hochgradigem Hirndruck selten. Die Häufigkeit des Erbrechens betrifft, so finden wir es in den bereits oben erwähnten Material von Puusepp, der sich auf 182 Fälle von Hirntumoren stützt, in 164 Fälle (= 90,1 %). Dagegen vermißten Dowmann und Smith das Erbrechen in 61 % und Pedersen in etwa 30 % der Fälle. Kolodny konnte unter 38 Fällen von Tumoren des Schläfenlappens das Erbrechen in 19 Fällen (= 50 %) finden. Wir sehen also, daß die Angaben einzelner Autoren recht verschieden sind. Kehrer führt die hohen Werte von Puusepp darauf zurück, daß dieser Autor möglicherweise in seiner Berechnung Uebelkeit und Erbrechen zusammen berücksichtigt.

Infolge seiner häufigen Vergesellschaftung mit Kopfschmerzen, rechnete man das Erbrechen zu den Allgemeinsymptomen. Auf Grund neuerer Untersuchungen erwägt Kehrer, ob dieses Symptom beim Hirntumor nicht als ein Herdsymptom angesehen werden müsse, da der Brechreflex über den sensiblen und motorischen Vaguskern und die Substatia reticularis läuft und psychische Einflüsse, d .h. solche, welche von Rinde und Thalamus her auf

diese Bahnen einwirken, beim Hirntumor nicht oder kaum in Betracht kommen.

Was die Häufigkeit der Schwindelzustände und des Erbrechens bei Schläfenlappentumoren anbelangt, so steht es fest, daß diese Symptome hier nicht häufiger als bei Tumoren anderer Lokalisation beobachtet werden.

Unter den allgemeinen Zeichen des Hirntumors hat die Stauungspapille eine hervorragende diagnostische Bedeutung. Etwa 75 % der Stauungspapille sind durch Hirntumoren bedingt. Zwischen Stauungspapille und Hirntumor lassen sich aber keineswegs immer Beziehungen erkennen. Ausgedehnte Tumoren können dieses Symptom im ganzen Verlauf vermissen, während andererseits bei sehr kleinen Tumoren frühzeitig eine sogar hochgradige Stauungspapille angetroffen werden kann. Auch die Beziehungen zwischen Stauungspapille und Lokalisation der Geschwulst sind keineswegs konstant, doch lassen sich hier gewisse Regelmäßigkeiten erkennen: bei gewissen Geschwülsten, z. B. jenen der Hypophyse und anderen basalen Tumoren kann sie fehlen bzw. durch eine genuine Opticusatrophie vertreten werden. Es ist bekannt, daß Geschwülste der hinteren Schädelgrube besonders häufig zur Entwicklung einer Stauungspapille führen. Dagegen lassen Stirnhirngeschwülste nicht selten gänzlich bzw. lange Zeit sie vermissen. Nach Nonne fehlt die Papillenschwellung bei über 40 %, nach Kolodny in 37 % der Hirngeschwülste. Dagegen war bei Schläfenlappentumoren die Stauungspapille im Material Kolodnys fast in allen Fällen vorhanden. Auch nach Schätzung Marburg's ist die Stauungspapille bei den Schläfenlappentumoren häufiger als bei den Stirnhirntumoren. Nach Angaben der älteren Autoren, wie Oppenheim, Uhthoff u. a. ist die Stauungspapille in 80—90 % der Fälle von Hirntumor vorhanden. Bei Durchsicht der neueren Statistiken konnten wir feststellen, daß die Häufigkeit der Stauungspapille beim Hirntumor von verschiedenen Autoren recht verschieden angegeben wird. In folgender Tabelle geben wir die Angaben über die Häufigkeit wieder, wobei die neueren Statistiken berücksichtigt wurden.

Autor	Gesamtzahl d. untersuchten Fälle	Lokalisation des Tumors	Fälle mit Stauungspapille	%
Kolodny	38	Schläfenlappen	38	100
Jausepp	182	verschied. Lokalisation	164	90
Wagenen	365	verschied. Lokalisation	321	88,3.
Artom	58	Schläfenlappen	49	84,4.
Riveerona	85	Verschied. Lokalisation	66	78
Bstroem	72	Verschied. Lokalisation	54	75
Kolodny	30	Stirnhirn	19	63
Flexberg	36	Verschied. Lokalisation	26	69
Pedersen	82	„ „	55	67
Csiky	315	„ „	209	66,3.
Badt	57	„ „	23	40

Aus dieser Zusammenstellung sehen wir, daß die kleinsten Werte Badt erhielt. Dieser Autor hat an seinem Material festgestellt, daß ungefähr 60 % der Fälle ohne Veränderungen am Augenhintergrund verliefen; unter diesen Fällen befanden sich Tumoren jeder Lokalisation und jeder biologischen Art. Allerdings handelte es sich bei dem Material Badt's um ältere Patienten, sodaß dieser große Prozentsatz von Fällen mit normalem Augenhintergrund möglicherweise dadurch zu erklären ist, daß ein Teil der Gehirne im hohen Alter nicht wie gewöhnlich mit Hirnschwellung und gesteigertem Hirndruck und allgemeiner Hirnverkleinerung reagierte (Reichardt). Wenn wir somit die Zahlen von Badt außer acht lassen, so erhalten wir Werte für Häufigkeit der Stauungspapille bei Hirntumoren 66,3 bis 100 %, davon speziell für Schläfenlappentumoren 84,4 bis 100 %. Es ist hier ferner zu bemerken, daß außer Kolodny auch Csiky beim Sitz der Geschwülste im Schläfenlappen die Stauungspapille in 100 % der Fälle fand. Bei Schläfelappentumoren fehlt die Stauungspapille, nach Angaben von Kolodny, im vorgeschrittenen Stadien fast nie und ist in der Regel schon frühzeitig nachzuweisen (Nachbarschaft des N. opticus). In einem unserer Fälle, auf den wir bei der Besprechung der speziellen Symptomatologie näher kommen und wo es sich um einen fortgeschrittenen Fall von linksseitigem Gliom des Schläfenlappens handelte, bestand jedoch

keine Stauungspapille. Im anderen unserer Fälle bestand die Stauungspapille beiderseits und zwar ausgeprägter auf der Seite der Geschwulst. Die Häufigkeit der Stauungspapille hängt nach Angaben einiger Autoren von der Art der Hirngeschwulst ab. So stellte Schreiber auf Grund von Cushings Material über 650 Tumoren folgendes fest: Schnell wachsende „multiforme" Gliome und metastatische Carcinome hatten in 88 % Stauungspapille, aber nur leichte, durch Hirndruck verursachte Knochenveränderungen im Röntgenbild. Langsam wachsende „Astrocystome" hatten in 86 % Stauungspapille und deutliche Knochenveränderungen im Röntgenogramm. Meningeome dagegen zeigten 71 % Stauungspapille und selten Knochenveränderungen.

Die Stauungspapille tritt gewöhnlich beiderseitig auf; bei einseitigem Vorhandensein entspricht sie meistens der Seite des Tumors, was für die Lokaldiagnose sehr wichtig sein kann; sie kann aber auch mitunter kontralateral zum Tumorsitze auftreten. Nach Bruns sollen Tumoren des Vorderhirns Stauungspapille der homolateralen, während die Neubildungen des hinteren Hirnabschnittes solche des kontralateralen Auges erzeugen, was jedoch auf keinen Fall verallgemeinert werden darf. Nach Oloff findet sich bei Sitz der Geschwulst vorwiegend in den vorderen Partien des Gehirns in der Hälfte der Fälle die Stauungspapille herdgleichseitig. Nach Erfahrungen von Marburg und Artom kann jedoch die Gegenseite stärker betroffen sein. Auf Grund seiner Untersuchungen von 330 Hirntumoren aus der Cushingschen Klinik, konnte Gibbs feststellen, daß bei Ungleichheit des Befundes am Augenhintergrund die Stauungspapille bei Tumoren des Scheitellappens öfter auf der Seite des Tumors hochgradig war. Hingegen, bei Occipitalhirn- und Kleinbrückenwinkeltumoren war sie öfter auf der dem Tumor entgegengesetzten Seite stärker entwickelt.

Dem objektiven Befund der Stauungspapille entsprechen ziemlich häufig subjektive Störungen des Sehvermögens und zwar können sich dieselben mit einfachem Augenflimmern beginnend, zur Ambliopie übergehend bis zur völligen Erblindung steigern. Dem letzteren Zustand entspricht der ophtalmoskopische Befund einer durch permanenten Druck und Ernährungsstörung entstandenen völligen Atrophie des Sehnerven. In vielen Fällen macht

jedoch die Stauungspapille keinerlei Sehstörungen. Auf die von Cushing besonders betonten Gesichtsfeldeinschränkungen bei Schläfenlappentumoren kommen wir bei der Beschreibung der speziellen Symptomatologie noch näher zurück.

Was die Neuritis opticus anlangt, so tritt sie seltener als die Stauungspapille auf und stellt dann nur das Frühstadium derselben dar; es kommt ihr dennoch keine wesentliche diagnostische Bedeutung zu.

Ein weiteres häufiges Symptom bei Hirntumor sind psychische Veränderungen. Sie zeigen die größte Mannigfaltigkeit der Erscheinungsformen und die größte Verschiedenheit in Bezug auf den Zeitpunkt ihres Auftretens sowie ihre Dauer und Intensität. Was die Häufigkeit ihres Auftretens betrifft, so weisen die Zahlenangaben der Autoren auch hier diesbezüglich erhebliche Schwankungen auf. Wir haben in der folgenden Tabelle einige Werte zusammengestellt:

Tabelle III.

Autor u. Jahr	Gesamtzahl der Fälle	Psychische Störungen	%
Ladame (1865)	331	112 mal	33,9
Gianelle (1897)	558	323 mal	57,8
Leber	90	29 mal	32,2
Friedrich (1902)	44	19 mal	43,1
Pfeifer (1928)	86	83 mal	96,5

Aus der großen Mannigfaltigkeit der psychischen Alteration ist ein Symptom wegen seiner Häufigkeit besonders hervorzuheben: das ist eine eigentümliche Benommenheit des Sensoriums; die Kranken machen den Eindruck einer völligen Beziehungslosigkeit zur Außenwelt, liegen apathisch da, reagieren zwar auf Anruf, jedoch sehr träge und teilnahmslos, wobei allerdings anfänglich die Intelligenz unbehelligt bleibt; lediglich der Ablauf der psychischen Reaktionen ist erschwert und verlangsamt. Erst später treten auch intellektuelle Störungen auf und zwar leidet an erster Stelle das Gedächtnis, das eine Einschränkung für die Vorgänge aus der jüngsten Vergangenheit erfährt. Es kann so ein dem „Korsakow" ähnliches Krankheitsbild entstehen. Im Endzustand

kommt es zu schweren Bewußtseinsstörungen (Sopor oder Koma). In seltenen Fällen können auch richtige Psychosen vom „exogenen Reaktionstypus" Bonhoeffers sich entwickeln. Da Tumoren der verschiedensten Lokalisation imstande sind, psychopathologische Erscheinungen hervorzurufen, so hat man sich bemüht aus der Eigenart psychotischen Bildes auf einen bestimmten Gehirnabschnitt zu schließen. So zeigen z. B. Kranke mit Stirnhirngeschwülsten häufig Charakterveränderungen und Intelligenzdefekte „Witzelsucht" und Euphorie; Kranke mit Schläfenlappengeschwülsten weisen besonders hochgradige Anfälle von Gedächtnisschwäche auf. Kolodny glaubt feststellen zu können, daß bei den Schläfenlappengeschwülsten die Gedächtnisschwäche häufig (im Gegensatz zu den Stirngeschwülsten) nicht nur frische Eindrücke, sondern auch alte betreffe. Nach Beobachtungen von Schachter sind psychische Störungen bei Hirntumoren lokalisatorisch jedoch nicht zu bewerten. Knapp hat dem Schläfenlappen eine besondere Neigung, psychische Störungen hervorzurufen, zugeschrieben. Auch Mingazzini hebt hervor, daß „der Kopfschmerz und psychische Störungen die häufigsten Allgemeinerscheinungen bei Schläfenlappentumoren darstellen." Es sind fast alle nur möglichen psycho-pathologischen Erscheinungsformen bei Schläfenlappengeschwülsten beobachtet worden, wie: hypochonderisch-neurasthenische Verstimmungen, Psychosen, postepilephiforme Dämmerzustände, Somnolenz, Sopor, Korsakow-ähnliche Bilder, manische und melancholische Zustände, ängstliche und depressive Verstimmungen, Interesselosigkeit, paranoide Wahnvorstellungen. Sehr häufig werden bei diesen Kranken Haluzinationen beobachtet. Wir kommen auf diese letztere bei der Besprechung der Herdsymptome noch näher zurück.

Nicht selten werden Fälle beobachtet, bei denen Benommenheit bis zur Schlafsucht im Laufe des Prozesses auftritt, wie es auch in unserem Falle (Fall 3) zur Beobachtung kam. Neuerdings wird die Schlafsucht auch als ein örtliches Symptom bei Erkrankung der Thalamusgegend und des zentralen Höhlengraus angesehen.

Von vielen Autoren werden epileptische Krampfanfälle als ein sehr häufiges und wichtiges Symptom bei Hirngeschwülsten bezeichnet. Der russische Neurologe Kroll nennt

epileptische Krämpfe nächst der immer wieder als klassisch bezeichneten Trias: Kopfschmerzen, Uebelkeit, Papillenschwellung, „das häufigste Symptom gesteigerten Hirndruckes". Von diesen epileptischen Krampferscheinungen infolge allgemeiner Druckerhöhung im Schädelinnern sind die umschriebenen Jacksonschen Krampfzustände zu unterscheiden, da die letztere gewöhnlich als Herdsymptome zu bewerten sind. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, wie Goldstein betont, daß der umschriebene Charakter von Krampfanfällen oft nur bei Anfallsbeginn erkennbar wird, und im weiteren Verlauf des Anfalles die Krampfzustände sich generalisieren. Daher ist gerade dem Krampfbeginn die größte Beachtung zu widmen. (Goldstein). Nicht selten sind die epileptiformen Anfälle das erst, den übrigen Erscheinungen voraneilende Symptom. Häufiger treten sie aber im vorgeschrittenen Stadium der Krankheitsentwicklung und in Verbindung mit anderen Zeichen erhöhten Hirndruckes auf.

Wie Heymann vor kurzem berichtete, können jahre-, selbst jahrzehntelang bestehende epileptische Krämpfe das einzige Zeichen einer vorhandenen Neubildung im Gehirn sein. Auf Grund seiner Beobachtungen kommt Heymann zum Schluß, daß man chronisch Epileptische als Tumorverdächtig ansehen sollte, sobald sich Ungewöhnlichkeiten in der Entwicklung des Leidens sowie mit der Zeit Aenderungen im Ablauf der Krämpfe zeigen. Was die Häufigkeit der epileptischen Anfälle bei Hirntumoren betrifft, so ist es nicht leicht hier Aufschlüsse zu machen, denn nicht immer ist es möglich, wie Artom die eigentliche Epilepsie von den Jacksonschen Krampfzuständen zu unterscheiden. Von älteren Autoren fanden Knapp unter 40 Fällen 10mal (= 25 %) Bruns unter 63 Fällen 19mal (30 %) Epilepsie. Nach Parker's Statistik aus der Mayo-Klinik über 313 durchuntersuchten Hirntumorfällen fanden sich 67 Fälle (= 21,1 %) mit epileptieformen Krampfanfällen. Bei diesen Fällen handelte es sich in 56 Fällen um Stirn-, Scheitel- oder Schläfenhirntumor. In 38 Fällen bildeten die Krämpfe das Initialsymptom, und unter letzterem bei 13 stellten sie ein oder mehrere Jahre das einzige Symptom. Es ist ja bekannt, daß gerade Schläfenlappentumoren relativ häufig epileptische Anfälle hervorrufen. Dem durch Astwazaturow festgestellten Prozentsatz (unter 43 Fällen 22mal) = 51,1 % ist

allerdings seitens anderer Autoren widersprochen worden. Interessant ist aber, daß nach Astwazaturow gerade bei Tumoren des rechten Schläfenlappens epileptische Anfälle besonders häufig sein sollen. Pfeifer fand bei Schläfenlappentumoren in 13 Fällen, Artom 24mal (= 33,3 %) in 70 Fällen (= 34,3 %), Bostroem 9 in 40 Fällen (= 22,5 %).

Die Ursache der Epilepsie bei Tumoren sieht Astwazaturow in einer Verletzung des Ammonshornes, das zum Schläfenlappen gehört. Nach Artom sind aber die Veränderungen des Ammonshornes in der Epilepsie nicht beständig. Es sind nämlich Fälle bekannt, wo schwere Veränderungen des Ammonshornes bestanden, ohne daß die Patienten epileptische Anfälle gehabt haben. Oppenheim dachte an die Möglichkeit, daß in solchen Fällen die Epilepsie ein selbständiges Leiden sei und daß das Hirn des Epileptikers ein die Entwicklung der Neubildung förderndes Gebiet darstelle. Kehrer hält dies nach allen neueren Untersuchungen für unwahrscheinlich; nach ihm muß der Zusammenhang zwischen Krampfanfällen und Tumor wie folgt angesehen werden: Entweder liegt tatsächlich bei den Betreffenden eine erhöhte, meist erhebliche Bereitschaft zu Krampfanfällen vor, die durch das Wachstum der Geschwulst geweckt wird und dann mehr oder weniger unabhängig von dessen Wachstum und klinischen Symptomen zu Anfällen führt, oder die Krämpfe sind wirklich ein Frühsymptom des Tumors. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Kranken dürfte letzteres zutreffen. Warum in gewissen Fällen von Hirntumor Krämpfe entstehen, in manchen Fällen mit derselben anatomischen Lokalisation des Tumors solche vermißt werden, bleibt ungeklärt.

Pulsverlangsamung stellt ein weiteres „klassisches Hirndrucksymptom" dar. Bruns bezeichnet diesen als ein „ziemlich unzuverlässiges Symptom des Hirntumors". Eine diagnostische Bedeutung kommt der in der allgemein üblichen Weise ermittelten Pulsfrequenz bei Hirngeschwülsten, nach eingehenden Untersuchungen Kehrers, nicht zu. Nur erheblichere Abweichungen von der durchschnittlichen Pulszahl, welche keine Erklärung in interkurrenten Krankheiten finden, sprechen bei der Differentialdiagnose zwischen einem Tumor des Vorder-, Zwischen- oder Nachhirns gegen Vorderhirnsitz, wenn andersweitige Ursachen ausgeschlossen sind. (Kehrer).

Bezüglich dem Verhalten des Blutdrucks bei Hirntumoren stellte Kehrer fest, daß in Fällen, in denen eine sehr erhebliche Steigerung des Druckes in der Schädelhöhle vorliegt, eine Erhöhung des Blutdruckes fehlt.

Atemstörungen können sich sowohl in Verlangsamung und Vertiefung der Atemzüge als auch in alternierendem Typus nach Cheyne-Stokes oder in Anfällen von Respirationslähmung äußern. Von anderen Allgemeinerscheinungen der Hirngeschwülste wurde in neuerer Zeit ferner Innerohrstörungen, Nystagmus, beschrieben. Wir sehen jedoch von der Besprechung dieser ab, da sie uns zu weit führen würden. Wir wollen nur noch ein interessantes Allgemeinsymptom anführen, das bereits früher bekannt war und auf das Wartenberg in seiner kürzlich erschienenen Arbeit erneut aufmerksam macht, es besteht darin, daß Hirntumorkranke einen starken Juckreiz an den Nasenöffnungen haben.

Was die Pathogenese dieses Nasenjuckens betrifft, so vermutet Wartenberg, daß es sich am ehesten um den Ausdruck einer allgemeinen Trigeminusreizung handeln dürfte, die bedingt ist durch Einwirkung des gesteigerten Hirndruckes und der Hirnschwellung auf die vom Trigeminus innervierten Dura oder auf das Gangliom gasseri. Auch Collier sowie Cushing und Foerster (zit. nach Wartenberg) konnten dieses Symptom bei ihren Hirntumorkranken nicht selten beobachten.

In manchen Fällen von Hirntumoren sind extreme kachektische Zustände beobachtet worden. Sie sind wohl nicht allein aus der schlechten Nahrungsaufnahme und der häufig vorhandenen Schlaflosigkeit zu erklären, sondern es ist auch, worauf Strümpell besonders aufmerksam macht, an einen direkten Einfluß der schweren Gehirnschädigung auf den gesamten Stoffwechsel zu denken.

Ebenso ist der direkte Einfluß der cerebralen Schädigung auf die Entstehung der Adipositas bewiesen, und zwar handelt es sich dabei weniger um eine Störung der Hypophysenfunktion im Sinne eines Hypopituarismus (Cushing) als um eine Störung der neurovegetativen Stoffwechselregulationen im Zwischenhirn (Leschke), die auch durch den oft gleichzeitig auftretendem Hydrocephalus bedingt sein kann.

Die Störungen der sexuellen Funktionen und die häufig zu beobachtende Amenorrhoe bei Hirntumoren ist ebenfalls sowohl auf eine Hypophysenschädigung als auf eine solche des Zwischenhirns zu beziehen (Leschke).

Schließlich sei noch die bei Hirntumoren häufig auftretende Opstipation erwähnt, sowie die Störung der Blasenentleerung (Retention oder Inkontinenz). Neuerlich hat Kolodny bei der Besprechung des Materials aus dem Londoner Nationalhospital bezüglich der Symptomatologie der Stirn- und Schläfenlappentumoren gefunden, daß die Harninkontinenz bei den ersteren 3mal so häufig ist als bei Schläfenlappentumoren, nämlich in 60 % der Fälle anzutreffen ist.

II.

Ueberblickt man nun die Allgemeinerscheinungen der Hirngeschwülste, so läßt sich zusammenfassend sagen, daß die Allgemeinsymptome der Schläfenlappentumoren meist von jenen der anderen Gehirntumoren nur wenig verschieden sind.

Die oben skizzierten Allgemeinsymptome, die meist, wie schon angedeutet, mehr oder weniger Folgeerscheinungen eines erhöhten Hirndruckes sind, lassen mit großer Wahrscheinlichkeit die Allgemeindiagnose „Hirntumor" zu; die weit schwierigere und wichtigere Aufgabe ist nun, den Sitz des Tumors zu bestimmen. Dazu verhelfen uns die sogenannten Herdsymptome, die für die verschiedenen Hirnabschnitte von bestimmter Charakteristik sind. Gerade die Lokaldiagnostik der Schläfenlappentumoren ist in den letzten Jahrzehnten Gegenstand eines besonderen Interesses gewesen. Während früher als einzig sicheres Herdsymptom und dieses auch nur für den linken Schläfenlappen die Aphasie bekannt war, und die rechte Schläfenlappenregion als ein „stummes Gebiet" angesehen wurde, sind jetzt dank eingehender Studien von Knapp, Schwab, Mingazzini, Cushing u .a. nicht nur eine Reihe weiterer für den linken Schläfenlappen charakteristischer Symptome bekannt geworden, sondern es ist auch die Möglichkeit gegeben, Erkrankungen des rechten Schläfenlappens zu erschließen.

Bevor wir nun auf die Besprechung der speziellen Symptomatologie eingehen, möchten wir zunächst über einige uns zur Verfügung stehenden Fälle berichten *).

Herrn Prof. E. Leschke verdanke ich folgende 2 Fälle von links- und von rechtsseitigem Schläfenlappentumor.

1. Fall.

38jähriger Rechtsanwalt klagte Anfang Juni 1929 über Kopfschmerzen, die besonders nach dem Geschlechtsverkehr auftraten, und leichte Ermüdbarkeit. Er mußte sich beim Diktieren von Schriftsätzen und beim Plädoyieren mehr anstrengen als früher. Der Untersuchungsbefund ergab zunächst keine Veränderung am Nervensystem. Nach 2 intravenösen Injektionen von je 10 ccm Septojod trat sogar eine Besserung ein, auf Grund derer der Pat. die Behandlung abbrach.

Erst nach 7 Wochen zeigte er sich wieder und klagte über schlechtes Sehen. Der Untersuchungsbefund ergab doppelseitige Stauungspapille, links etwas stärker als rechts, und eine Abducenslähmung. Daraufhin wurde er von Herrn Prof. Leschke in die Privatklinik aufgenommen. Die Lumbalpunktion ergab erhöhten Liquordruck, die Einblasung von Luft — eine Kompession des gesamten linken Seitenventrikels. Im Liquor bestand eine Eiweißvermehrung auf 0,4 %, positive Globulinreaktion nach Nonne-Apelt und Pandy sowie eine Veränderung der Goldsolreaktion mit Violettfärbung bei 1 : 320. Die Sprache war ungestört.

Erst nach 2 Tagen trat eine sensorische Aphasie ein, am folgenden Tag dazu linksseitige Ptose und rechtsseitige Facialischwäche. Am 4. Tage ergab eine gemeinsame Untersuchung mit Herrn Geh.-Rat Professor Bonhoeffer eine vollständige sensorische Aphasie mit Paraphasie. Der Kranke konnte weder das Gesprochene verstehen noch nachsprechen. Vorgehaltene Gegenstände vermochte er nicht zu benennen. Das Verständnis für Gelesenes war ganz aufgehoben, das Lautlesen schwer beeinträchtigt, ebenso das willkürliche Schreiben nach Diktat. Dagegen konnte der Pat. ihm Vorgeschriebenes copieren.

Wegen der raschen Entwicklung der schweren Störungen wurde die Diagnose auf ein rasch wachsendes Gliom der linken oberen Schläfenwindung gestellt.

Am folgenden Tage nahm die Erscheinung des Hirndrucks so stark zu, daß der Pat. benommen wurde und Druckpuls 32 bis 38 pro Minute zeigte. Es wurde darum am 5. Tage nach der ersten Untersuchung eine palliative Trepanation durch Herrn Prof. Heymann vorgenommen. Dieselbe ergab ein inoperables, weiches, zerfließendes Gliom, das

*) Am Ende des III. Kapitels bringen wir eine Tabelle, in der alle hier besprochenen Fälle mit ihrer Symptomatologie zusammengestellt sind.

im Mark des linken Schläfenlappens entstanden und bis an die Oberfläche durchgedrungen war.

Neben der linkseitigen wurde auch eine rechtsseitige palliative Trepanation vorgenommen. Durch die Druckentlastung trat schon in der folgenden Woche eine Besserung ein. Der Patient konnte wieder lesen und auch besser spontan sprechen, wenn auch mit häufigem Versprechen. Dagegen vermochte er vorgehaltene Gegenstände nicht zu benennen. Aber auch diese Fähigkeit kehrte bis zu einem gewissen Grade in den folgenden Wochen wieder zurück.

Im August wurde dann eine Serie von Röntgentiefenbestrahlungen vorgenommen. Trotzdem wuchs der Tumor im September so rasch, daß ein erheblicher Prolaps durch die Trepanationsöffnung hindurch entstand und sich immer mehr vergrößerte.

Im Oktober d. J. 1929 trat eine rasch fortschreitende Verschlechterung ein mit vollständiger sensorischer Aphasie, starken Kopfschmerzen, Benommenheit und Verwirrtheit, Schwindel. Ataxie, Taumeln mit Fallen nach rechts sowie Erregungszuständen, in denen er nach seiner Umgebung schlug und mit Gegenständen warf. Unter zunehmender Apathie Akinesie, mimischer Starre und Benommenheit trat der Tod am 31. Oktober ein, $5^1/_2$ Monate nach Auftreten der ersten unbestimmten Beschwerden und kaum $3^1/_2$ Monate nach Auftreten der ersten Sprachstörungen.

2. Fall.

Ein 35jähriger Angestellter erkrankte mit Kopfschmerzen und Schwindel. Allmählich trat dazu eine Unsicherheit beim Gehen und eine Neigung, auch beim Stehen nach der linken Seite zu schwanken. Weiter entwickelte sich eine leichte Parese des rechten Oculomotorius. Die rechte Pupille war etwas weiter als die linke. Im Verlauf der nächsten Monate trat hierzu eine gewisse mimische Starre und eine Erschwerung der Bewegungen auf der linken Seite mit Rigidität der Muskulatur und gesteigerten Reflexen sowie Adiadochokinese. Die Unsicherheit und das Schwanken beim Gehen und Stehen wurde immer stärker.

Es wurde die Diagnose auf eine Geschwulst des rechten Schläfenlappens gestellt. Bei der Trepanation, die durch Herrn Geh.-Rat Hildebrand ausgeführt wurde, fand sich ein inoperables weiches Gliom im Mark des rechten Schläfenlappens, das vom Mark aus nach der Oberfläche zu gewachsen war. Der Tod erfolgte unter zunehmender Bewußtlosigkeit wenige Wochen nach der Operation.

3. Fall*).

57jährige Frau. Der Vater war Trinker. September 1930 (4 Monate vor der Aufnahme) verlor die Pat. plötzlich die Besinnung, fiel hin,

*) Dieser Fall wurde mir durch Herrn Dr. Wolpert (Sanatorium Schlachtensee) in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt.

sodaß sie nach Hause gebracht werden mußte, anscheinend keine Krämpfe. Zu Hause hatte Pat. wiederholt vorübergehende Verwirrtheitszustände. Bis Dezember 1930 im Krankenhaus, wo Meniére diagnostiziert wurde.

7. 2. 31 Aufnahme Sanatorium Schlachtensee. Klagt über Schmerzen im Hinterkopf, Zittern an den Armen und Beinen. Keine Blasenbeschwerden. Seit einigen Tagen Sausen im linken Ohr.

Status: Pupillenreaktion vorhanden. Die rechte Pupille reagiert etwas weniger ausgiebig als die linke, die prompt reagiert. Augenbewegungen frei. Kein Nystagmus, Cornealreflex abgeschwächt, aber beiderseits vorhanden r = l. Keine Stauungspapille. Der rechte Mundwinkel hängt eine Spur. Klopfempfindlichkeit des Schädels, besonders am Scheitel und Hinterkopf. Die Bewegungen an den oberen Extremitäten werden matt ausgeführt, aber doch mit ausreichender Kraft rechts mit etwas geringerer Kraft als links. Reflexe der o. E. beiderseits. lebhaft. Die Drehbewegungen der r. Hand etwas langsamer als die der linken Adiadochokinese. Keine Ataxie der o. E. Bauchdeckenreflexe vorhanden, r. schwächer als links. Untere Extremitäten: Hypotonie beidsts. Bei allgemeiner Mattigkeit doch ausreichende Kraft. Keine sichere Differenz zwischen r. und l. kein Klonus. Rechts: Babinski, Oppenheim (nicht konstant). Links: Andeutung von Babinski; sehr deutlicher Oppenheim (von rechts ausgelöst). Sensibilität: Pinselberührungen werden überall gefühlt. Bei Nadelstichen scheint rechts eine geringe Hypalgesie zu bestehen. Anscheinend keine Lagefühlstörungen (Angaben ungenau). Keine Ataxie der unteren Extremitäten.

Psychisch: Dauernd benommen, unaufmerksam. Fragen müssen mehrmals wiederholt werden ehe sie sie richtig auffaßt. Keine Zeichen von Aphasie. Zeitlich ist sie orientiert.

Verlauf: Patientin schläft sehr viel. In den ersten Tagen häufiges Erbrechen, fast nach jeder Mahlzeit, das wieder nachgelassen hat; wenn sie nicht schläft, sitzt sie regungslos. Klagt über sehr heftige Schmerzen im Kopf. Kein Fieber.

Lumbalpunktion: Der Liquor strömt unter erhöhtem Druck aus. Der Druck läßt während der Punktion nach. Befund: Wa. R. negativ. Gesamteiweiß: 0,3 %. Nonne, Pandy schwach positiv. Zellen 3—6 pro cmm. Goldsol: 1 111 000 000 (atypische Kurve).

Gesichtsfeld: Starke Einschränkung des Gesichtsfelds. Doppelseitige Hemianopsie? Gehör: Flüstersprache beidsts. in 6 Mtr. |.

Innere Organe: Herz etwas verbreitert, leise Töne, Puls 60—68 Schläge in der Minute. Blutdruck: 125/85.

Am 22. II. 31 Ueberweisung ins Augusta-Hospital (Prof. Dr. Heymann). Am Tage der Aufnahme stellte sich eine ausgesprochene motorische Sprachstörung und Atraxie ein; Patientin gibt starke Kopfschmerzen in der Stirngegend an.

Am 24. II. 31 Encephalographie, Cystenpunktion, Liquor unter Druck. 35 cm Liquor wurden entleert und 30 cm Luft eingeblasen. Röntgenaufnahme: linke Seite aufliegend stereoskop: Schädel ohne Wolken, Knochen diffus verdickt mit Kalkablagerung an der Grenze von Koronar und Sagitalnaht links. Keine deutliche Osteophytenbildung. Lufttüllung unzureichend, nur das rechte Unterhorn, das mächtig erweitert ist, ist gefüllt. Sella nicht deformiert.

Hinterkopf einfach: gefüllt ist lediglich das R. Vorderhorn, das aber nicht erweitert erscheint. Vom Osteophyten oder dem Falxkalk ist auf dieser Aufnahme nichts zu sehen.

Stirn aufliegend stereoskop: Keine Wolken, kein Osteophyt. R. Hinter- und Unterhorn sehr weit, links verschlossen. Epiphysenkalk auf keiner Aufnahme sichtbar.

26. II. 31 Hirnpunktion: Dr. Ostertag, linke Stirn, linke Schläfe und linke Parietalgegend. Die histologische Untersuchung des Gehirnpunktats ergab im Punktat I: (Stirngegend): In den Partien aus dem tiefen Marklager und des Striatums ein Hirnödem. In dem Punktat II. (Parietalgegend): Keine pathologischen Veränderungen außer geringen perivasculären Oedemen gleichfalls im tiefen Marklager, dort vereinzelte Zellproliferation der adventitiellen Elemente und Rundzelleninfiltrate, denen gelegentlich auch einzelne Plasmazellen beigemischt sind. Im Punktat III., der Schläfengegend entstammend, Tumorzellen, die auf einen gliomatösen Tumor hinweisen. Diagnose: Gliom der linken Schläfengegend.

Befund am 2. III. 31: Patientin ist angeblich weniger benommen, als in den letzten Tagen. Liegt mit starrem Gesichtsausdruck. Reagiert auf Fragen mit einigen unverständlichen Aeußerungen. Führt Befehle nicht aus, versteht anscheinend nicht, was man zu ihr sagt. Es besteht ein Nystagmus. R. Facialis paretisch. R. Arm viel wärmer als links. Reflexe lebhaft. R. Bein Parese, schlaff. Reflexe lebhaft. Babinski, Oppenheim. Die Pat. ist benommen, reagiert auf nichts.

11. III. 31: Unter zunehmendem Verfall, dauernde Benommenheit. Exitus letalis.

Sektion: (Dr. Ostertag, Buch) Auf dem Durchschnitt etwa dreimarkstückgrosses im ganzen etwa fingerlanges Gliom im linken Schläfenlappen nahe der Medianlinie. Oral hinter dem Uncus beginnend und bis in die Tempooccipitalregion reichend. Diffuser Uebergang in die Umgebung, hochgradige Verfettung des Tumors mit Blutungen und Bindegewebewucherungen durchsetzt. Vergl. Ergebnis.

Nicht in allen drei Fällen waren die für den Schläfenlappentumor charakteristischen Symptome in ausgeprägter Weise vorhanden.

Was den ersten Fall betrifft, so handelt es sich zusammenfassend um einen 38jährigen Kranken, bei dem im Zeitraume von 7 Wochen sich ein durch starke Kopfschmerzen, Sehstörungen sowie sensorische Aphasie und Paraphasie charakteristisches Krankheitsbild entwickelte. Es bestanden auch Lese- und Schreibstörungen. Die Untersuchung ergab linke Abducenslähmung, beiderseitige Stauungspapille, ferner Kompression des gesamten linken Seitenventrikels und erhöten Liquordruck. Die erwähnten Symptome ließen ohne weiteres an eine Neubildung im Gehirn denken und zwar wurde wegen rascher Entwicklung der schweren Störungen die Diagnose auf ein rasch wachsendes Gliom im linken Schläfenlappen gestellt. Die Diagnose wurde auch durch die vorgenommene palliative Trepanation bestätigt. Es wurde im Mark des linken Schläfenlappens ein weiches zerfließendes Gliom vorgefunden, das bis an die Oberfläche durchgedrungen war. Dieser Ausgangspunkt und diese Art des Wachstums erklären auch die zunächst wochenlang bestehenden unbestimmten Erscheinungen, die starke Kompression der linken Hirnkammer und die rasche, innerhalb weniger Tage entstandene sensorische Aphasie.

Im zweiten Fall handelte es sich um einen rechtsseitigen Schläfenlappentumor. Auch hier begann das Krankheitsbild mit Allgemeinsymptomen: Kopfschmerzen und Schwindel. Lokaldiagnostisch war hier die Gleichgewichtsstörung, nämlich die Fallneigung beim Gehen und auch beim Stehen nach links. Wir werden weiter unten auf das von Schwab beschriebene Symptom: Fallneigung nach hinten und zur herdgekreuzten Seite, noch zurückkommen. Auch die bei unserem Kranken bestandene Adiadochokinese wurde, wie wir es sehen werden, bei Schläfenlappentumoren häufig beschrieben. Es bestand ferner hier mimische Starre und eine Erschwerung der Bewegungen auf der linken Seite mit Rigidität der Muskulatur und gesteigerten Reflexen. Schwab hat seinerzeit auf die Bedeutung der Extrapyramidalen Bewegungsstörungen der herdgekreuzten Seite als Nachbarschaftssymptome bei Schläfenlappentumoren hingewiesen, insbesondere wenn diese mit den oben erwähnten Gleichgewichtsstörungen auftreten. Schließlich kann man die bei unserem Kranken bestandene rechte Okulomotoriusparese aus der engen Nachbarschaft des Okulomotorius zum Schläfenlappen erklären. In der Literatur

sind häufig Fälle mit partieller Oculomotoriusparese der herdgleichen Seite beschrieben worden. Die auf einen Tumor des rechten Schläfenlappens gestellte Diagnose wurde durch die vorgenommene Operation auch bestätigt.

Im dritten Fall gestaltete sich die Diagnose schon schwieriger. Auch hier sprachen die vorhandenen Symptome, wie Kopfschmerzen, Erbrechen, Benommenheit, der erhöhte Liquordruck und doppelseitige Hemianopsie für das Vorhandensein eines Gehirntumors. Für die Schläfenlappentumoren charakteristische Symptome fehlten jedoch hier. Dagegen bestand Schlafsucht, die zur Symptomatologie des 3. Ventrikels gehört. Auch die vorhandene motorische Aphasie sprach zunächst nicht für eine Affektion im Schläfenlappen. Wie Knapp bemerkt, sind Sprachstörungen von motorischem Charakter, bei Schläfenlappentumoren eine seltene Erscheinung; sie setzen immer eine Fernwirkung auf das motorische Sprachzentrum voraus. In der Literatur sind auch einige solche Fälle beschrieben worden. So in dem Falle Frasers, in dem der Eigentümlichkeit der Aphasie gemäß, die Diagnose auf Verletzung des dritten Gyrus frontalis links gestellt wurde und bei dem die Sektion einen Tumor des linken Schläfenlappens ergab. Auch die bei unserer Patientin vorhandene Apraxie wurde von verschiedenen Autoren bei Schläfenlappentumoren beobachtet, wie von Knapp, Pfeifer und Makrocki. Oppenheimer beobachtete apraktische Störungen bei einem Patienten mit Tumor der Grenzzone zwischen dem Schläfenlappen und dem linken Lobulus parietalis inferior.

Klärung brachte in unserem Fall erst die Hirnpunktion: im Punktat der linken Schläfengegend wurden Tumorzellen gefunden, die auf einen gliomatösen Tumor hinweisen. Die Diagnose wurde durch die Sektion bestätigt.

III.

In einer großen Anzahl der Fälle ist es möglich, dank den Fortschritten, die die Neurochirurgie in den letzten Jahren machte, den Sitz des Schläfenlappentumors durch die Kenntnis von Herdsymptomen ziemlich genau zu bestimmen.

Sprachstörungen spielen als Herdsymptome in der Symptomatologie des Schläfenlappens insbesondere des linken, eine große Rolle. Die sensorische Aphasie (Wernicke) stellt das klassische Symptom der Tumoren des linken Schläfenhirns dar. Häufig wurde der corticale Typ beobachtet, (Knapp, Oppenheim, Pfeifer). Man findet hier bei den betreffenden Patienten die Fassungskraft für das ausgesprochene und geschriebene Wort, die Wiederholung der Wörter, die freie Schrift und das Diktat verletzt. Ein ähnliches Bild bot unser Patient im oben beschriebenen Fall Nr. 1. In vielen Fällen wurden verbale und literale Paraphasien, Perseveration, Wortschwall, Paragraphie beobachtet Die Behinderung des Wortgedächtnisses betrifft oft nur die konkreten Bezeichnungen ((amnestische Aphasie), während das Nachsprechen ungestört erhalten werden kann. Im Anschluß an dieses erste Stadium entwickelt sich gewöhnlich eine Paraphasie, die darin besteht, daß der Patient Worte verwechselt und sich für die ihm nicht zur Verfügung stehenden Ausdrücke mit Flickworten als Ersatz zu behelfen sucht. Es kann dann hierauf zur Störung des Wortverständnisses, also zur eigentlichen „sensorischen" Aphasie kommen (Marburg). Es kamen auch mehr rein amnestisch-aphasische Bilder bzw. reine Paraphasie als einziges Symptom zur Beobachtung. Kapp schreibt der Paraphasie einen großen Wert zu. In diesem Symptom sieht er das merkbarste Anzeichen für eine Verletzung der Wernickeschen Zone. Stertz beobachtete isolierte Paraphasie und amnestische Aphasie bei einem Kranken mit einem Subcorticaltumor des linken Schläfenlappens, und bei einem anderen Kranken mit einem Tumor des Vorderpols desselben Lappens, Paraphasien unter Bewahrung des Begriffsvermögens der Wörter. Diese Symptome einer Sprachaffektion sind, wie gesagt, für den Tumor des linken Temporallappens beim Rechtshänder (bzw. des rechten beim Linker) charakteristisch. Auch dann, wenn der Tumor von der Basis oder den vorhandenen Teilen des linken Temporallappens ausgeht und zu Beginn des Tumorwachstums diese Symptome nicht beobachtet werden, treten sie im weiteren Verlauf in mehr oder weniger ausgeprägten Grade auf (Puusepp). Bemerkenswert ist jedoch, daß in einigen Fällen, wo es sich um rechtsseitigen Sitz des Tumors handelte, aphasische Störungen auftraten und

zwar nicht nur bei Linkshändern, sondern auch bei Rechtshändern (Oppenheim). Wir haben gesehen, daß die Diagnosenstellung der in der linken Schläfengegend lokalisierten Tumoren im großen ganzen leichter ist, als die der rechtsseitigen Geschwülste. Nicht selten aber verlaufen linksseitige Schläfenlappengeschwülste ohne sensorische Aphasie bzw. anderen charakteristischen Herdsymptomen. Sitzt der Tumor z. B. in der Spitze des Schläfenlappens und erreicht er nicht die sich auf den hinteren Teil der ersten Temporalwindung beschränkte Wernickesche Stelle, so brauchen sensorisch aphasische Störungen nur vorübergehend oder gar nicht vorhanden zu sein (Knapp).

Einen interessanten Fall hinsichtlich des Verhaltens der sensorischen Aphasie beobachtete Puusepp. Obgleich dieses Symptom am deutlichsten in Erscheinung trat, wurde durch die Entfernung des Tumors das Sprachvermögen vollkommen hergestellt. Das weist darauf hin, daß die entsprechende Hirnpartie vom Tumor nur komprimiert wurde und durch Beseitigung des Druckes ihre Funktion wieder hergestellt wurde.

Ein weiterer atypisch verlaufender Fall wurde neulich von Winkler und Theiss mitgeteilt. Bei ihren Patienten konnte zwar eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt werden, ein sicherer diagnostischer Schluß aber wegen Mangel an charakteristischen Symptomen nicht gezogen werden.

Es handelte sich um einen langsam wachsenden Tumor des linken Schläfenlappens, der bis auf die letzten Tage vor dem Tode weder schwere Ausfallserscheinungen noch erhebliche objektiv nachweisbare allgemeine Hirndruckerscheinungen hervorgerufen hat. Die Symptomengruppierung, die hier die Lokaldiagnose ermöglicht hat, waren die linksseitigen Schläfenkopfschmerzen, der umschriebene Druck- und Klopfschmerz am linken Schläfenbein sowie die anfallsartig auftretenden Sprachstörungen. Diese letzteren waren keineswegs motorischer Natur. Bei den Anfällen des Patienten, wo zugleich Störungen des Sprachverständnisses, des Lesens und Schreibens bestanden und die mit starken Kongestionen nach dem Kopf einsetzten, dürfte sich, wie Winkler und Theiss bemerken, um angiospastische Insulte handeln, die zu Blockaden der für diese

Fuktionen verantwortlichen Zentren und Assoziationsbahnen geführt haben. Die vorhandene linksseitige Nervenschwerhörigkeit ist wahrscheinlich als Folge des Druckes der Geschwulst auf den an der Hirnbasis verlaufenden linksseitigen N. acusticus aufzufassen. Wie wir es weiter unten sehen werden, werden Störungen des Gehörs bei Tumoren des Schläfenlappens oft beobachtet. Auf die Lese- und Schreibstörungen kommen wir noch zurück.

Wenn nun auch das Vorliegen der sensorischen Aphasie mit großer Sicherheit für eine Affektion des linken Schläfenlappens spricht, so ist das Fehlen desselben, wie wir es gesehen haben, nicht unbedingt im gegenseitigen Sinne zu verwerten. Diese Annahme kommt nach Knapp unter folgenden Voraussetzungen vor: 1.) wenn der Tumor außerhalb des sensorischen Sprachzentrums seinen Sitz hat; 2.) wenn der Patient von Geburt Linkshänder ist; 3.) wenn der Kranke durch eine Verletzung der rechten Hand Linkshänder geworden ist; 4.) wenn andere Gehirnteile etwa der rechte Schläfenlappen die Funktion des vom Tumor vernichteten Sprachzentrums allmählich übernommen hat und 5.) wenn das sensorische Sprachzentrum ausnahmsweise in der rechten Hemisphäre seinen Sitz hat.

Was die Verwendung der verschiedenen Formen der sensorischen Aphasie zu einer Lokalisation des Tumors anbelangt, so behauptete seinerzeit Knapp, daß diese je nach dem Sitz des Tumors bald mehr den Charakter der corticalen (oberflächlicher Tumor), bald den der subcorticalen Aphasie (deshalb tiefer Tumor) hat. Eine transcorticale sensorische Aphasie liegt vor, wenn die erste Schläfenwindung verschont bleibt und der Tumor seinen Sitz hinter und hauptsächlich unter der Wernickeschen Zone hat. Diese Annahme Knapps wird von der Mehrzahl Autoren nicht bestätigt. Nach Beobachtungen Stern's trifft man in den infiltrierenden intratemporalen Tumoren eher die corticalen oder subcorticalen Arten der Wernickeschen Aphasie an, während in den extratemporalen Tumoren kompliziertere partielle Störungen vorliegen.

Manche Autoren haben auf die Bedeutung der amnestischen Aphasie als ein Lokalsymptom beim Schläfenlappentumor hingewiesen. Pfeifer sieht diese als die Summe der

Ausfallssymptome der Wege zwischen den verschiedenen sensorischen Zentren und dem Wörtergebiete an und behauptet, daß die Unterbrechung dieser Wege im linken Schläfenlappen eine Störung darstellen kann, die für die Lokaldiagnose verwendbar ist. Nach Kennedy beobachtet man bei Schläfenlappentumoren besonders oft Abnahme des Namensgedächtnisses, verharren beim Irrtum ohne Störung der motorischen Sprache und nur selten Worttaubheit.

Weitere für den linken Schläfenlappen charakteristischen Herdsymptome sind: Agraphie und Alexie. In unserem oben beschriebenen 1. Fall waren diese Symptome sehr deutlich vorhanden und zwar oft mit sensorisch aphasischen Symptomen. Die Lesestörungen wurden auf das Uebergreifen des Tumors auf die Gegend des linken Gyrus angularis zurückgeführt.

Es sind nunmehr noch die bei linken Schläfenlappentumoren auftretenden apraktischen Störungen zu nennen. Knapp hat die ideatorische Apraxie beim Schläfenlappentumoren beschrieben. Pfeifer beobachtete bei einem Gliom des linken Schläfenlappens motorische Apraxie beider Hände, und in einem weiteren Fall von Cysticerkus eine gemischte Form von Apraxia ideatoria und motoria. Stern traf in einem Fall von Tumor des Hirnteils der ersten und zweiten Temporalwindung mit amnestischer Aphasie auf apraktische Störungen. Auch unsere Patientin im Fall 3 mit linksseitigem Schläfenlappentumor wies apraktische Störungen auf.

Die bisher geschilderten Herdsymptome kommen, abgesehen von den angeführten Ausnahmen, allein dem linken Schläfenlappen zu; es sind nun in der letzten Zeit eine Reihe interessanter Krankheitszeichen bekannt geworden, die in gleicher Weise auf beide Schläfenlappen sich beziehen können. In erster Linie gehören hierher die Störungen des Gleichgewichtsapparates, die auch in unseren Fällen sehr deutlich zum Vorschein kamen und zur Diagnose, insbesondere in unserem Fall 2, wo es sich um einen rechtsseitigen Tumor handelte, beitrugen.

Knapp glaubte, daß im Schläfenlappen Zentren gelegen seien, die für die Gleichgewichtserhaltung bestimmt sind. Die bei Schläfenlappenaffektionen auftretende Gleichgewichtsstörungen be-

zeichnete er als „pseudocerebellare Schläfenataxie“ zum Unterschied von der cerebellaren Ataxie. Die Patienten haben dabei die Neigung nach hinten und nach der Seite (meist nach der Seite des Tumors hin) zu fallen; diese Ataxie nach Knapp ist nicht etwa als Fernwirkung auf die Vierhügel oder auf das Labyrinth aufzufassen, sondern als reines Herdsymptom des Schläfenlappens zu werten, wobei angenommen wird, wie gesagt, daß im Schläfenlappen selbst gewisse das Gleichgewicht regulierende Organe vorhanden sind. Daraus ließe sich auch der zuweilen bei Schläfenlappentumoren auftretende Menièresche Symptomenkomplex erklären. Beim Vorhandensein neben diesen Gleichgewichtsstörungen, von Oculomotoriuslähmung und Hemiplegie, ist nach Knapp, die Diagnose eines Tumors im rechten Schläfenlappen mit Sicherheit zu stellen.

Ein charakteristisches Syndrom hat Schwab auf Grund seiner Beobachtungen aufzustellen versucht: 1.) Fallneigung nach hinten und nach der dem Tumor entgegengesetzten Seite beim Stehen und Gehen, manchmal auch beim Sitzen; 2.) spontanes Vorbeigehen mit der herdgekreuzten Hand nach innen beim Finger-Nasenzeigeversuch und 3.) ein hauptsächlich herdgekreuztes, halbseitiges pallido-akinetisches Symptom. Dieser pallidäre Symptomenkomplex, der in drei von Schwab mitgeteilten 5 Fällen völlig den Störungen die man bei Parkinsonismus beobachtet glich, hängt von einer Kompression des Putamen und des Globus pallidus ab und ist differentialdiagnostisch gegenüber den Kleinhirnaffektionen von Bedeutung. Was das Fallen nach hinten und der herdgekreuzten Seite anlangt, so glaubt Schwab mit Foerster zusammen, daß dies durch eine Schädigung der temporo-pontinen und temporo-thalamischen Verbindungsbahnen insbesondere des Türckschen Bündels verursacht ist. Auch das Vorbeizeigen mit der herdgekreuzten Hand kann, nach Schwab's Ansicht nicht durch eine Kompression des Kleinhirns erklärt werden, sondern muß vielmehr auf eine Affektion des Schläfenlappens selbst zurückgeführt werden, da man bei einer Reizung der Rinde dieses Gebiets eine Seitwärtsdrehung des Kopfes und der Augen nach der Gegenseite beobachtet. Schwab nimmt an, daß der Temporallappen einen Einfluß auf den Auswärtstonus der kontralateralen Seite hat. Ein Ausfall der Funktionen des einen Schläfenlappens

bewirkt eine Aufhebung dieses Einflusses, und es resultiert eine Wirkung in der nach innen gerichteten Extremität.

Wenn die Beobachtung von Schwab von mehreren Autoren im großen ganzen bestätigt werden konnte, so machte Wartenberg auf der Neurologen-Versammlung in Baden-Baden 1930 darauf aufmerksam, daß nach seinen Erfahrungen das Schwabsche Symptomentrias in manchen Fällen irreführen und zu falschen Diagnosen verleiten kann. In zwei seiner Fälle mit Verdacht auf Schläfenlappentumor waren diese Symptome nicht nachweisbar. Man glaubte infolgedessen einen Schläfenlappentumor ausschließen zu müssen; die Sektion ergab aber in beiden Fällen einen Tumor des Schläfenlappens von großer Ausdehnung.

In seiner vor kurzem erschienenen Monographie berichtet Puusepp auf Grund seiner Beobachtungen in 6 Fällen über ein folgendes Symptom: beim Gehen mit geschlossenen Augen weichen die Schläfenlappenkranken bei Anruf nach der dem Tumor entgegengesetzten Seite ab. Ebenso berichtet I. Leon Meyer über 3 Fälle von Gliom des Schläfenlappens, bei denen er statische und lokomotorische Ataxie mit Falltendenz nach der, dem Tumor gekreuzten Seite beobachtete. Auch dieser Autor nimmt an, daß es sich dabei um ein echtes Schläfenlappensymptom handelt, wobei er die Vermutung ausspricht, daß der Schläfenlappen ein über dem Kleinhirn stehendes höheres psychisches Zentrum für die vom Labyrinth ausgehenden proprioceptiven Reize enthält.

Als weiteres „pseudocerebellares" Symptom ist die Adiadochokinese zu nennen, die auch an der herdgekreuzten Hand beobachtet wurde und mit der Ataxie gemeinsam auftreten kann (Goldstein). Auch in unseren oben erwähnten Fällen bestand Adiadochokinese.

Als Nachbarschaftssymptome wurden die extrapyramidalen Bewegungsstörungen der herdgekreuzten Seite mehrfach beschrieben; wie Bewegungsarmut (z. B. mimische Starre), Tremor, sowie athetotische und choreiforme Erscheinungen.

Wir haben bereits bei der Besprechung der Allgemeinerscheinungen auf die Bedeutung der epileptiformen Anfälle bei Schläfenlappentumoren hingewiesen. Hauptmann berichtet

über einen Tumor *), der 11 Jahre lang nur petit-mal-artige Zustände hatte, ehe lokalisierte und Hirndruck-Symptome auftraten, und Marburg beobachtete einen Fall, wo bei einem 14-jährigen Knaben mit einem Sarkom des linken Temporallappens bereits im 7. Lebensjahre epileptische Anfälle aufgetreten waren. Insbesondere sind für Schläfenlappentumoren sog. „dreamy states" typisch — das sind eigenartige, kurzdauernde Bewußtseinstrübungen, bei welchen der betreffende Kranke zwar auf alle Vorgänge, die sich in der Umgebung abspielen, regelrecht reagiert, ohne daß ihm jedoch die Wahrnehmungen, die er macht, klar zum Bewußtsein kommen. Unter 38 Patienten Kolodny's fanden sich solche traumhaften Erlebnisse in 7 Fällen. Doch, wie Kolodny bemerkt, sind diese Zustände in Wirklichkeit viel häufiger, da eine besondere Fähigkeit der Selbstbeobachtung und Schilderung seitens des Patienten dazu gehört, das Vorkommen der „Dreamy states" dem Untersucher zu offenbaren. Derartige anfallsartige Zustände sind oft von Geruchs- oder Geschmackssensationen begleitet. Dieser Autor bringt die Schilderung einer Patientin, die an einem solchen Dämmerzustand litt: „Zuerst wurde ihr alles schwarz vor den Augen, sie hatte das Gefühl, als wenn sie viele Meilen von sich selbst entfernt wäre; die ganze Umgebung schien einen gewissen Abstand zur Patientin zu bekommen, die Stimmen der Umgebung klangen weit entfernt, alles erschien fremd. Zusammen damit spürte Patientin den Geruch und Geschmack von Lysol oder von Rauch". Der Anfall wurde eingeleitet mit einem Wärmegefühl im Bauch, „als wenn alle Eingeweide in heißes Wasser getaucht würden". Die Dauer des Anfalls betrug 5 Minuten.

Jackson u. Stewart haben bei Schläfenlappentumoren sog. Uncinatus-Anfälle („uncinatefits") beschrieben, die mit Riech- und Geschmacks-Sensationen beginnen und von Bewegungen des Schnüffelns, Schmatzens, Kauens und Schmeckens begleitet wurden. Hauptmann macht auf die Makropsie und „déjà-vu"-Erlebnisse als einen Ausdruck von Affektionen im Schläfenlappen aufmerksam. Stiefer und Ganner berichteten kürzlich über einen Fall von Schläfenlappentumor, der durch 12

*) Wir bringen diesen Fall bei der Besprechung der Hemianopsie weiter unten im Auszug wieder.

Jahre keine andere Erscheinung als Absencen mit temporaler Aura wie Geschmacks-, Geruchshalluzinationen, Makropsie und „déjà-vu", hatte. Auch Kennedy legt den Erscheinungen des „déjà-vu" eine besondere lokalisatorische Bedeutung bei.

Als Beispiel von Geruchshalluzinationen im Aura, diene ein von Hartmann mitgeteilter Fall:

> 40-jähriger Stationsaufseher hatte seit 2 Jahren in zunehmender Häufigkeit, zuletzt täglich, Anfälle, bei denen er einen betäubenden, nicht näher zu beschreibenden Geruch verspürte und schwindlig wurde. Nach 2 Jahren bei den Anfällen erstmalig bewußtlos. Es traten Hirndrucksymptome (Kopfschmerzen, Stauungspapille) sowie linksseitige Facialschwäche und Ataxie des linken Arms auf. Bemerkenswerterweise blieben die Anfälle jetzt aus. Die klinische Diagnose lautete: Tumor cerebri in der rechten Hemisphäre mit Stirnhirnbeteiligung, Blutung. Eine Entlastungstrepanation rechts brachte die Symptome nicht zum Verschwinden. Die Sektion (4 Jahre nach Beginn der ersten Erscheinungen) ergab einen großen Tumor an der Unterfläche des Schläfenlappens rechts. Der Tumor ging in die Rinde des Orbitallappens über, während der Nervus olfactorius freiblieb. Histologisch ergab sich ein Gliom von recht unreifem Charakter. Bulbus und Tractus olfactorius waren unversehrt, während der rechte Gyrus hippocampi, Uncus, Gyrus dentatus und Nucleus amygdalae ganz in Tumormasse aufgegangen waren.

Es handelte sich hier also um Geruchshalluzinationen mit einer Läsion der in den medialen Teilen des Schläfenlappens gelegenen corticalen Geruchszentren. Läsionen des Bulbus und des Tractus olfactorius rufen dagegen, wie Hartmann betont, niemals Geruchshalluzinationen hervor; sie führen vielmehr nur zu quantitativen Störungen des Geruchsvermögens, zu Hyposmie und Anosmie. Nach Statistik von Cushing sind die mit Geruchs- und Geschmacksempfindungen sich einleitenden Anfälle sehr charakteristisch für Schläfenlappentumoren, sie sind jedoch nicht sehr häufig. Unter seinem Material von 59 Fällen waren sie 14mal (= 24 %) vorhanden. —

De Martel und Vincent weisen auf die lokalisatorische Bedeutung der visuellen Halluzinationen in Verbindung mit Hemianopsie hin. Sie beschreiben 3 Fälle von Tumoren im Schläfenlappen, von denen im ersten Fall als Einleitung von Krampfanfällen mit Bewußtseinsverlust Halluzination eines riesen-

großen blütenbedeckten Kirschbaumes bestand. Im 2. Fall Erscheinungen leuchtender farbiger Kugeln. Im 3. Fall Vision zweier Frauen, die an einer Nähmaschine sitzen. Auch Christophe und Schmite heben den Wert optischer Halluzinationen bei Hirngeschwülsten hervor. Wie sie betonen, können die letzteren viele Jahre vor dem Auftreten manifester Erscheinungen gesteigerten Hirndruckes als einziges Symptom vorkommen. Dabei soll man unterscheiden zwischen den Komplexen, systemisierten Halluzinationen (Personen, Figuren), die lokalisatorisch auf den Schläfenlappen verweisen, von den elementaren Halluzinationen (Flammen- oder Farbensehen), die für Occipitallappen charakteristisch seien. Wir bringen folgende von diesen Verfassern Stammende interessante Beobachtung wieder:

51-jähriger Patient klagt seit 2 Monaten über Geruchshalluzinationen von Chloroform und Jodoform. Später Gesichtshalluzinationen von ihm unbekannten Personen normaler Größe, die kommen und gehen, manchmal Schriftstücke tragen. Nur selten sind ihm kleine Puppen und Marionetten gefolgt. Später Bewußtseinsverluste und ängstliche Erregung in Begleiterscheinung der Halluzinationen, zuletzt heftige Kopfschmerzen in der Supraorbitalgegend, häufiges Erbrechen, und wegen der optischen Erscheinungen Unfähigkeit sich auf der Straße zu bewegen. Nervenbefund: Pupillendifferenz (l. r.), die auf eine früher bestandene Lues zurückgeht. Nystagmus in beiden seitlichen Entstellungen und linksseitige homonyme Hemianopsie. Augenhintergrund normal. Röntgen o .B. Liquoruntersuchung: Drucksteigerung mäßig positive Pandyreaktion. Blut: Wa.-R. negativ. Bald nachher leichte Papillenprominenz und mäßige Venenerweiterung ohne Hämorrhagien. Deshalb wird, obwohl Lues in der Anamnese, Tumor angenommen und über der rechten Temporooccipitalgegend trepaniert. Es fand sich ein infiltrierendes Gliom des Schläfenlappens. Nach der Operation Verwirrtheitszustand, Gehörshalluzinationen und Allgemeinverschlimmerung. Tod an Kachexie.

Was die Hörstörungen bei Schläfenlappenaffektionen anbelangt, so sind hochgradige Einschränkungen des Hörvermögens hier relativ selten, da das Gehörorgan jeder Seite in Verbindung mit beiden Hemisphären steht. Allerdings findet man in der Literatur Mitteilungen, daß auch bei einseitigen Schläfenlappentumoren Störungen auf beiden Seiten auftreten können (Kolodny). Lawson macht auf die verminderte Hörschärfe bei Hirn-

geschwülsten des Schläfenlappens aufmerksam. Bei einem Fall von dem linken Schläfenlappen einnehmenden Tumor fand er beiderseitige Hörstörungen von zentralem Typ. Bei der Hirnsektion fand sich lediglich auf der linken Seite ein mäßig großes Gliom, dagegen nichts Krankhaftes auf der rechten Seite. Von 59 Fällen Cushing's fanden sich in 10 Fällen (= 16,8 %) eine Herabsetzung des Gehörs.

Wir kommen nun zu einem wichtigen Herdsymptom, das auch in unserem Fall 3 in deutlicher Weise vorhanden war — die homonyme Quadratenhemianopsie.

Cushing mißt den Veränderungen des Gesichtsfeldes bei Schläfenlappentumoren eine große Bedeuteng bei. Seitdem er 1921 auf dieses Symptom aufmerksam machte, werden Hemianopsien öfters als Symptom der Temporaltumoren beschrieben. Cushing selbst fand die Hemianopsie unter 39 genau untersuchten Fällen 33mal (= 84,3 %). Die Beeinflussung des Gesichtsfeldes durch eine Läsion des Schläfenlappens erklärt sich durch den von Meyer beschriebenen Verlauf einiger Fasern der Sehstrahlung. Nach Meyer spaltet sich die Sehstrahlung bald nach Verlassen des Corp. gen. ext. in 2 scharf getrennte Faserzüge. Das obere Bündel zieht direkt zu der oberen Lippe der Fissura calcarina. Das untere Bündel wendet sich dagegen zuerst nach vorn, umwindet den oberen Pol der temporalen Ausbuchtung des Seitenventrikels („detour temporal") und zieht dann gesondert zur unteren Lippe der Fissura calcarina. Das obere Bündel endet in den oberen Quadraten der Retina, das untere in den unteren. Daher bei Schädigung des unteren Bündels, Hemianopsia sup. und umgekehrt.

Cushing meint, daß bei der Häufigkeit der Schläfenlappentumoren und der großen Schwierigkeit der Differentialdiagnose gegenüber den Kleinhirntumoren, die exakte Gesichtsfeldbestimmung durch Konstatierung einer Hemianopsia sup. part. oft die genaue Lokalisation des Tumors ermöglicht, wo alle anderen Methoden versagen. In dem bereits öfters erwähnten Material von Kolodny fand sich allerdings unter 38 Fällen die Gesichtsfeldeinschränkung relativ seltener, als es erwartet wurde. Dies erklärt sich nach Kolodny durch die Tatsache, daß die Fasern der zentralen Sehstrahlung, besonders da, wo sie das Unterhorn

und das Hinterhorn umgeben, sehr elastisch und nachgiebig sind, sodaß sie imstande sind, dem Tumordruck auszuweichen. Von neueren Autoren heben Kennedy sowie de Martel die Wichtigkeit der Hemianopsie bei Schläfenlappentumoren hervor. Eine solche Einschränkung im oberen Teil des Gesichtsfeldes läßt nach de Martel mit Sicherheit auf die vorderen und tiefen Teile des Schläfenlappens schließen, eine untere homonyme Quadrantenhemianopsie auf den oberen und hinteren Teil. In manchen Fällen sind die Gesichtsfeldstörungen die einzigen lokaldiagnostisch brauchbaren Symptome im Bilde des Hirntumors. So berichtete Shelden und Lillie über folgende Fälle.:

1. 44-jährige Frau. Parästhesien in der linken Körperseite, fokale Krampfanfälle. Linksseitige homonyme Quadrantenhemianopsie für Farben. Gliom im rechten Schläfenlappen.

2. 15-jähriger Knabe. Anfälle von Geruchsparästhesien, taubes Gefühl im rechten Fuß. Inkomplette rechtsseitige homonyme Hemianopsie für weiß und Farben. Gliomatöse Cyste am linken Schläfenlappen.

Inwieweit die Hemianopsie eine Rolle als ein wichtiges Symptom bei der Erwägung einer Diagnose von Schläfenlappentumor spielen kann, zeigt ein folgender von Hauptmann mitgeteilter Fall:

Bei einem 20-jährigen Mädchen bestand seit dem 8. Lebensjahr ein Krankheitsbild mit Anfällen kurzdauernder Bewußtseinsstörung, ähnlich dem petit mal oder den Absencen, verbunden mit Makropsie und déjà-vu-Erlebnissen. Die Anfälle kamen anfangs alle 5—6 Tage. Von einem bekannten Psychiater waren sie für hysterisch gehalten. Seit 3 Jahren sind die Anfälle, angeblich infolge größerer Inanspruchnahme in der Handelsschule, häufiger. Mit 19 Jahren Auftreten von Neuralgien im I. Trigeminusast rechts, objektiven Sensibilitätsausfällen in den anderen Aesten, beiderseitigen Stauungspapillen, geringer Hemianopsie links, rechtsseitiger Abducensparese, geringer Parese des rechten Facialis, Ohrrauschen rechts, fraglich pathologischen rechten Facialis, Ohrrauschen rechts, fraglich pathologischem Nystagmus. Das Röntgenbild des Schädels zeigte eine deutliche Kalkarmut der rechten Felsenpyramide. In psychischer Hinsicht war nichts Krankhaftes.

Es bestanden also Symptome, die alle auf einen hirndrucksteigernden Prozeß an der rechten Schädelbasis hinweisen: Stauungspapille, Affektion des rechten Trigeminus, des rechten Ab-

ducens, des rechten Facialis. Schwierig unterzubringen war nur die linksseitige Hemianopsie. Da aber Oppenheim seinerzeit darauf hingewiesen hat, und dies hat Hauptmann irregeführt, daß basale Tumoren entweder unmittelbar durch Druck auf den Occipitallappen oder aber sekundär auf dem Wege über ein Hydrocephalus Erscheinungen von Hemianopsie zustande brachten, hat Hauptmann an der Diagnose eines rechts an der Basis sitzenden Tumors festgehalten.

Die Patientin wurde operiert. Infolge Nachblutung aus Kleinhirngefäßen ging sie aber zugrunde. Bei der Sektion fand sich jedoch im rechten Schläfenlappen ein zum Teil erweichter durchbluteter Tumor und Verschmälerung der rechten Ponshälfte. Mikroskopisch handelte es sich um ein ziemlich grobfaseriges, kernarmes Gliom mit zahlreichen Monstregliazellen.

Hinsichtlich der Beteiligung der Hirnnerven bei Schläfenlappenaffektionen, ist hervorzuheben, daß hier Erscheinungen seitens der inneren und äußeren Augenmuskulatur im Vordergrund stehen.

Am häufigsten, wie wir auch bei unseren oben erwähnten Fällen gesehen haben, tritt Ptosis der herdgleichen Seite auf. Auch Mydriasis und Lichtstarre kommen hierzu. Wie Kutzinski angibt, werden häufig auch Rectus internus und Rectus superior betroffen. Auch Abducensparese, meist herdseitig sowie Trigeminusstörungen und Facialisparesen, die letzteren meist als Teilerscheinungen einer zentralen Hemiplegie, werden recht oft beobachtet.

Thompson hebt die umschriebene Vergrößerung des Os temporale als Zeichen eines Tumors hervor:

Ein von ihm operiertes 7-jähriges Mädchen, bei dem sich ein Gliom des rechten Schläfenlappens fand, hatte als Ausdruck des gesteigerten Hirndrucks auf der Tumorseite eine Ausbuchtung des Knochens der Temporalregion, aber weniger markiert auch über dem linken Os temporale. Im andern von ihm beobachteten Fall, — es handelt sich um ein 10-jähriges Mädchen mit Kopfschmerzen und Erbrechen, Stauungspapille und linksseitiger homonymer Hemianopsie, — wurde röntgenologisch eine Verdünnung und Ausbuchtung des Knochens über der Temporoparietalregion vorgefunden. Die Trepanation an dieser Stelle ergab ein meningeales Fibroblastom.

Von anderen Symptomen, die wir in der neuen Literatur fanden, wäre hier noch das Fieber zu nennen. Marcolongo konnte 30 Fälle von Fiebererscheinungen als Begleitsymptome von Hirntumoren in der Literatur nachweisen. Nach seiner Statistik gehören die meisten mit Fieber einhergehenden Hirntumoren der mittleren Schädelgrube an. In 5 % der Fälle handelt es sich um Schläfenlappentumoren.

Was nun die Veränderungen des Liquors speziell bei Schläfenlappentumoren betrifft, so kann er Druckerhöhung zeigen. In manchen Fällen findet man auch Zellvermehrung, die durch Einbruch von Erweichungsherden aus der Umgebung eines Schläfenlappentumors in den Seitenventrikel erfolgt (Goldstein).

Wir möchten noch einige Worte über Kraniographie und Encephalographie sagen. Durch die Fortschritte dieser Methoden ist eine wertvolle Hilfe für die lokaldiagnostischen Schwierigkeiten geschaffen. Bei Schläfenlappentumoren zeigt die Encephalographie in der Regel eine Verdrängung und Deformierung des herdgleichseitigen oder auch beider Seitenventrikel.

In unserem oben erwähnten Fall 3 haben wir gesehen, daß die Klärung der Diagnose erst die Hirnpunktion brachte, die auch autoptisch bestätigt werden konnte. Durch diese Methode kann nicht nur die Lokalisation eines Tumors bestätigt werden, sondern sie ermöglicht auch die Kenntnis der histologischen Struktur der Geschwulst.

Creutzfeld fand unter 219 hirnpunktierten Fällen 7mal Geschwulstgewebe, 8mal Cysten, 3mal Abszesse, 27mal Randreaktionen und 8mal gliomatöse Randgebiete. Unter 135 Patienten, bei welchen der Punktionsbefund nachgeprüft werden konnte, fanden sich 99 Bestätigungen, und 36 abweichende Resultate.

Zum Schluß bringen wir in nachstehender Tabelle sämtliche in unserer Arbeit besprochenen Fälle mit ihrer Symptomatologie zusammengestellt.

Tabelle IV.

Autor	Alter und Geschlecht	Symptome	Klinische Diagnose	Lokolisation des Tumors	Tumorart	Therapie	Ausgang
Unser Fall Nr. 1	38 m.	Im Anfang: Kopfschmerzen, doppelseitige Stauungspapille l>r. Sensorische Aphasie u. Paraphasie, Lese- u. Schreibstörungen, Abducenslähmung links, Ptosis links, Facialisschwere rechts, Veränderungen im Liquor. Später: starke Kopfschmerzen, Benommenheit, Schwindel, vollständige sensorische Aphasie, Taumeln mit Fallen nach rechts, Akinese, mimische Starre.	Rasch wachsend. Tumor in d. link. oberen Schläfenwindung.	Mark des linken Schläfenlappens.	Weiches zerfließendes Gliom	Palliative Trepanation	Exitus 5½ Monate nach Auftreten der ersten Symptome u. 3 Mon. nach d. Trepanation
Unser Fall 2	35 m	Kopfschmerzen, Schwindel, Taumeln beim Stehen nach links, Parese des rechten Oculomotorius, mimische Starre, Adiadochokinese,	Geschwulst des rechten Schläfenlappens	Mark des rechten Schläfenlappens	weiches Gliom	Trepanation	Exitus nach wenigen Wochen
Unser Fall 3	57 w	Kopfschmerzen, Verwirrtheitszustände, Klopfempfindlichkeit des Schädels, Erbrechen, Benommenheit, Schlafsucht, Menière, Facialisparese, Adiadochokinese, Liquorveränderungen, Doppelseitige Hemianopsie, motorische Sprachstörung, und Apraxie.	Tumor im Gebiet des 3. Ventrikels mehr links (?)	linke Schläfengegend	Gliom	—	Exitus
Wartenberg	35 w	Im Anfang: Kopfschmerzen, Erbrechen, Juckreiz an den Nasenöffnungen. Später: beginnende Stauungspapille, Abducens- u. Facialisschwäche, homonyme Hemanopsie links, Ataxie, Fallen nach	Tumor in der rechten Hemisphäre	Tumor im rechten Temporal- und Occipitallappen	Gliosarkom	Trepanation	„

Morsier	39 w	Hirndrucksymptome, Psychische Veränderungen. Facialisparese rechts. Keine Aphasie		Schläfenlappen			
Morselli	47 w	Epileptiforme Anfälle, linksseitige hemipar. Gangstörung, Hyposmie rechts.	Tumor des rechten Temporoparietalregion	Linker Schläfenlappen	Meningoendotheliom	Operation	Exitus
Puusepp	32 m	Kopfschmerzen, sensorische Aphasie, Ptosis, perkutorische Empfindlichkeit des linken Temporalknochens.	Oberflächlicher Tumor im linken Temporallappen	Hinteres Drittel der oberen und mittleren Temporalwindungen	Endotheliom	„	Vollständige Herstellung
Winkler und Theiss	39 m	Im Anfang: Kopfschmerzen, Klopfschmerz am linken Schläfenbein, anfallsartig auftret. Sprachstörungen zugleich mit Störungen des Lesens und Schreibens. Später im Anschluß an die Lumbalpunktion: Allgemeinerscheinungen des erhöhten Hirndrucks, Babinski +, Oppenheim +, Hypotonie der Extremitäten, Priapismus.	Prozeß im linken Schläfenhirn, ätiolog. ungeklärt	Basis der linken hinteren Schläfenpartien.	Gliom	Operation	Exitus nach wenig. Stunden
Hartmann	40 m	Hirndrucksymptome. Anfälle mit widerlicher Geruchsaura. Geruchshallunizationen, zentrale Facialislähmung des linken Gesichts.	Tumor in d. rechten Hemisphäre mit Stirnhirnbeteiligung, Blutung (?).	Rechter Schläfenlappen	Gliom von unreifem Charakter	Entlastungstrepanation	Exitus nach 2 Jahren
Christophe u. Schmite	51 m	Geruchs- u. Gesichtshalluzinationen mit Bewußtseinsverlust, Kopfschmerzen, Erbrechen, Nystagmus, linke homonyme Hemianopsie	Tumor cerebri rechts	„	Infiltriertes Gliom	Trepanation	Exitus
Shelden und Lillie	44 w	Parästhesien in d. linken Körperseite, fokale Krampfanfälle, linksseitige homonyme Quadrantenhemianopsie.	Tumor cerebri	„	Gliom	—	„

Autor	Alter und Geschlecht	Symptome	Klinische Diagnose	Lokolisation des Tumors	Tumorart	Therapie	Ausgang
Shelden und Lillie	15 m.	Anfälle von Geruchsparästhesien, taubes Gefühl im rechten Fuß, inklompette rechtsseitige homonyme Hemianopsie.	Tumor cerebri	linker Schläfenlappen	Gliomatöse Gyste	Operation	Exitus
Hauptmann	20 w	Stauungspapille, Affektion des rechten Abducens, Trigeminus u. Facialis. „déjà-vu"-Erlebnisse, einseitige Hemianopsie.	Hirnbasistumor	rechter Schläfenlappen	Gliom	„	„
Thompson	7 w	Ausbuchtung des Knochens der Temporalregion.	Tumor cerebri	„	„	„	—
„	10 w	Kopfschmerzen, Erbrechen, Stauungspapille, linksseitige homonyme Hemianopsie, Verdünnung u. Ausbuchtung des Knochens über der Temporoparietalregion	„	rechte Temporoparietalregion	Fibroblastom	„	—

Schlußfolgerungen.

Ueberblickt man nun die Ergebnisse, die aus den klinischen Beobachtungen sowie Untersuchungen verschiedener Autoren folgen, so läßt sich zusammenfassend folgendes sagen:

Wenn man früher insbesondere die Tumoren des rechten Schläfenlappens für schwer diagnostizierbar hielt, so sind sie heute dank der Kenntnis von mannigfachen bei den Affektionen dieses Gebiets beobachteten Erscheinungen im großen ganzen gut lokalisierbar. Der Schläfenlappen ist keineswegs mehr ein „stummes Gebiet". Wir haben zwar gesehen, daß es Fälle gibt, wie z. B. auch unser erwähnter Fall 3, bei dem die charakteristischen Symptome keineswegs im Vordergrund stehen, bzw. überhaupt nicht nachweisbar sind. In Mehrzahl der Fälle aber gelingt die Diagnose, insbesondere wenn man die Nacheinanderfolge der einzelnen Krankheitserscheinungen verfolgt. Von besonderem Wert ist die möglichst frühzeitige Erfassung von Lokalsymptomen, da diese im weiteren Verlaufe durch Allgemeinerscheinungen verdeckt werden können und so die Diagnose erschweren. In der Hirnpunktion besitzen wir eine wertvolle Hilfsmethode, die insbesondere in atypisch verlaufenden Fällen Klärung bringen kann.

Am Schluß meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Bonhoeffer für die gütige Uebernahme des Referates und Herrn Dr. med. Wolpert, Schlachtensee für die freundliche Ueberlassung des Falles meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Mit großem Dank denke ich an die freundlichen Anregungen des inzwischen leider verstorbenen Herrn Prof. Dr. Leschke zu dieser Arbeit.

Literatur.

Antonini, G.: Symptome atypischer Lokalisation bei Fällen von Hirntumor. Vortr. auf d. Intern. neurolog. Kongr., Bern 1931, (Ztbl. f. Psychiatr. Bd. 61, S. 524, 1931).

Artom, Gustav: Die Tumoren des Schläfenlappens (Arch. f. Psych. Bd. 69, 47—242, 1933).

Astwazaturoff, M.: Ueber Epilepsie bei Tumoren des Schläfenlappens. (Maschr. Psychiat. Bd. 29 (1911)).

Badt, B.: Fehldiagnosen bei Hirntumor. (D. med. Wchr. 1932, Nr. 23 S. 893—895).

— Bericht über 57 nicht diagn. Hirntumoren. (Z. Neurol., Bd. 138, S. 610—656, 1932).

Best, F.: Die Augenveränderungen bei den organischen nichtentzündlichen Erkrankungen des Zentralnervensystems. (Im Handb. d. Ophthalmologie von Schieck und Brückner, Bd. 6, Berlin 1931).

Bernhardt: Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste. Berlin 1881.

Bonhoeffer: zit Knapp.

Bostroem, A.: (Dtsch. Z. Nervenheilk. Bd. 109, S. 162—169).

— Psychische Erscheinungen bei Hirntumoren und ihre Bedeutung für Diagnose und Lokaldiagnose. (Zbl. Neur. Bd. 54 312).

Bruns: Die Geschwülste des Nervensystems. 2. Aufl., Berlin 1908.

Bozi, Riccardo: Klinischer und pathologisch-anatomischer Beitrag zum Studium der Tumoren des Schläfenlappens. (Riv. Pat. nerv. Bd. 34, 429—523, 1929). (Ref. Zbl. Psychiatr. Bd. 55, 84, 1930).

Christiansen, V.: Bemerkungen zur Symptomatologie der Hirngeschwülste. (Ungeskr. Laeg. 1929 II, 643—649).

Christophe, J. et P. Schmite: Hallcinutions visuelles au cours des tumeurs cérébrales. (Paris méd. 1931, II. 5, 545—550).

Collin: Prices Teste of Medicin 1922 S. 1318.

Creutzfeldt, (Mon. f. Psych. u. Neur., Bd. 68, 1928).

Csiky: zit. Best.

Cushing: zit. Puusepp und Koutseff.

Davidoff, L. M.: Brain tumors. (Psychiatr. Quart. Bd. 5, 1931).

Dowmann, Ch. u. W. A. Smith: Intracranial tumors. Arch. of Neur. Bd. 20 S. 1312—1329, 1928).

Engel, S.: Fortschritte auf dem Grenzgebiet der Ophthalmologie und Neurologie. (Fortschr. Neur. u. Psychiatr., Bd. 1, Heft 10, 1929).

Friedmann, E. D.: Two cases of cerebral fiver. (Med. Clin. N. Amer., Bd. 14 S. 1419—1431, 1931).
Fraser, (Lancet 1886), zit. Artom.
Gamper, E.: Die intrakraniellen Neubildungen (Fortschr. d. Neurol. und Psychiatrie, Mai 1930 S. 183—214).
Gibbs, F. A.: Intrakranial tumor with unequal choked disk. Arch. of Neur. Bd. 27. S. 828—835, 1932.
Goldstein, Kurt: Ueber Aphasie, Zürich 1927.
Goldstein, Kurt u. H. Cohn: Diagnostik der Hirngeschwülste. Berlin-Wien, 1932.
Guttmann, S.: Stauungspapille bei Stirngeschwülsten. (Dtsch. Z. Nervenheilk. Bd. 122, S. 70 (1931)).
Hartmann, Marga.: Ueber einen Fall von Tumor des rechten Schläfenlappens. (Arch. f. Psychiatr. Bd. 94 S.847—861 1931).
Hauptmann, A.: Zur Symptomatologie der Erkrankungen des rechten Schläfenlappens (Dtsch. Z. f. Nervenheilk., Bd. 117/119, S. 170—283, 1931).
Harnisch, K.: Ein Beitrag zur Diagnose der Tumoren des rechten Schläfenlappens. (Dtsch. Ztsch. f. Nervenheilk. Bd. 90 H. 4 6, S. 177/197).
Heymann, E.: Langdauernde Epilepsie und Hirngeschwülste (Med. Klin. 1932 Nr. 13).
Horst, L. van der: Beitrag zur Klinik der Schläfenlappengeschwülste. (Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiatrie Bd. 108, H. 1—2 S. 255/260).
John, K.: Zur Beurteilung psychischer Krankheitserscheinungen bei rechtsseitiger Schläfenaffektion. (Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiatr. Bd. 127, 596—614, 1930).
Kehrer, F.: Allgemeinerscheinungen der Hirngeschwülste. Leipzig 1931.
Kennedy, F.: Tumor des Stirn- und Schläfenlappens. Vortr. auf d. Internat. neurolog. Kongreß in Bern 1931. (Ztbl. Neurolog., Bd. 61, S. 436, 1932).
— The symptomatology of frontal temporosphenoidal tumors. (J. amer. med. Assoc. Bd. 98, S. 864, 866, 1932).
Kolodny, A.: The symptomatology of tumors of the temporal lobe. (Brain, 51 S. 385—417. 1928).
— Symptomatology of tumor of the frontal lobe. (Arch. of Neur., Bd. 21, S. 1107—1127. 1929).
Knapp, A.: Die Geschwülste des rechten und linken Schläfenlappens. Wiesbaden: J. F. Bergmann, 1905.
— Tumoren des Schläfenlappens. (Z. Neur. Bd. 42 1918).
Koutseff, A.: Périmetrie quantitative et tumeurs der lobe temporal d'après l'école de Cushing. (Rev. d' Otob. etc. Bd. 7 S. 325—355. 1929).
Kroll, M.: Die neuro-pathologischen Syndrome, Berlin 1929.

Ladame: Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste. Würzburg, 1865.
Leschke: Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 87, 1919. H. 3 u. 4.
Marburg, O.: Die Tumoren der Schläfenlappen. (Im Handbuch der Neurologie des Ohres von Alexander u. Marburg. Bd. 2. II. Teil, Berlin 1929).
Marcolongo, F.: La febbre nei tumori cerebrali (Riv. Neur. Bd. 5 S. 7—44. 1932).
Martel, Th. de et J. Guillaume. Les tumeurs cérébrales. Paris, 1939
Martel, de et Vincent. Les hallucinations visuelles dans les Tumeurs temporales avec trois observations. (Revue neur. Bd. 37. S. 203—207. 1930).
Martel, de: Diagnostic des tumeurs temporales (Rev. Méd. 48, S. 372—375. 1931).
Mingazzini, M.: Neue klinische und anatomo-pathologische Studien über Hirngeschwülste. (Arch. f. Psychiatrie Bd. 47. 1910).
Minkowski, M.: Ueber den gegenwärtigen Stand der Aphasiefrage. (Schweiz. Arch. f. Neurol. u. Psych. Bd. 18. 1926),
Morselli, G. E.: Ueber Tumoren des linken Schläfenlappens. (Riv. Pat. nerv. Bd. 36. 271—303. 1930).
Morsier, G. de: Tumeur du lobe temporal gauche avec syndrome neutral sans aphasie. (Rev. d'Otob. etc. Bd. 10, S. 414—416, 1932).
Nonne: zit. Badt.
Olivecrona, H.: Die chirurgische Behandlung der Gehirntumoren. Berlin 1927).
— Die Gliome der Großhirnhemisphären. (Dtsch. Z. Nervenheilk. Bd. 128, S. 1—44. 1932).
Oloff: Einseitige Stauungspapille bei Hirntumor. (Ztbl. f. Psychiatr. Bd. 24, S. 67, 1921).
Oppenheim: Lehrbuch der Nervenheilkunde. Berlin, 1923.
Parker, H. L.: Epileptiform convulsions. The incidence of attacks in cases of intracranial tumor. (Arch. of Neur. Bd. 23, S. 1032—1041. 1930).
Pedersen: Hirntumoren ohne klinische Hirndrucksymptome. Vers. Norddtsch. Psychiatr. Kiel 1931. (Zbl. Psychiatr., Bd. 62, S. 794. 1932).
Pette, H.: Zum Problem der Allgemeinerscheinungen beim Tumor. (Vortr. auf d. 21. Jahresversammlung d. Ges. Deutsch. Nervenärzte 1932). (Ztbl. Neurol. Bd. 65, S. 167, 1932).
Pfeifer, B.: Psychosen bei Hirntumor (in Bumke's Handbuch).
Puusepp, L.: Die Tumoren des Gehirns, ihre Symptomatologie, Diagnostik und operative Behandlung. Tartu-Dorpat, 1928.
Reichardt, (Z. Neur. Bd. 131. 1930).
Schachter, M.: Les Tumeurs du lobe temporal. Leur Aspect clinique. (Paris méd. 1932. S. 229—231).

Schupfer, F.: Ein Fall von Gliosarkom im rechten Schläfenlappen. (Mtschr. Psychiatr., Bd. 24. 1908).
Schreiber: zit Best.
Schwab, O.: Zur Diagnose der rechtsseitigen Schläfenlappentumoren. (Mschr. f. Psychiatr. u. Nerv. Bd. 77 H. 4, S, 658/659).
Swift, G. W.: Tumors of brain (Surg. clin. N. Amer. Bd. 10, S. 1171—1182. 1930).
Shelden, W. u. W. J. Lillie: Importance of visual fields as an aid in localization of brain tumors. (J. amer. med. Assoc. Bd. 94, S. 677—683, 1930).
Stähli, J.: Die Augensymptome bei Hirntumoren. (Schweiz. Med. Wchschr. 1931 Nr. 30).
Stertz: zit. Artom.
Stifter u. Ganner: Zur Symptomatologie der Schläfenlappentumoren. (Jahresversammlung des Dtsch. Ver. f. Psychiatr., Bonn 1932. (Ztbl. Psychiatr. Bd. 64 S. 250. 1932).
Thompson, Ross, H.: Focal enlargement of the temporal bone as a sign of brain tumor. (J. amer. med. Assoc. Bd. 99, S. 379/81 1932).
Wagenen, W. P. van: The incidence of intracranial tumors without „choked disk" in one jear's serics of cases. (Amer. J. med. Sci. Bd. 176, S. 346 366 1928).
Wartenberg, R.: Ueberraschungen und Fehldiagnosen bei Tumorsymptomen. (Arch. f. Psychiatr. Bd. 88, S. 807—810. 1929).
— Ueberraschungen und Fehldiagnosen bei Tumorsymptomen. (Vortr. auf 54. Versamml. d. südwestdeutsch. Neurol. in Baden-Baden 1929. Ref. Zbl. Psych., Bd. 54, S. 322, 1930).
— Pruritas Nasi bei Hirntumoren. (Klin. Wchschr. 1932 S. 461. Heft 11).
Winkler, G. u. H. Theiß: Tumor des linken Schläfenlappens. Med. Welt, 1933, Nr. 22, S. 775—776).

Lebenslauf.

Ich, David Abisch, wurde am 1. Januar 1905 als Sohn des Landwirtes Jakob Abisch in Slobanila in Rumänien geboren; dort besuchte ich nur kurze Zeit eine Knabenschule, da meine Eltern bereits im Jahre 1915 nach Prosnitz in Mähren übersiedelten. Hier besuchte ich weiter eine deutsche Knabenschule. Nach dem Tode meines Vaters zogen wir 1918 nach Berlin, hier besuchte ich das Real-pro-Gymnasium in Königswusterhausen bei Berlin, welches ich zu Ostern 1924 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Ich studierte dann in Berlin Medizin, bestand im Oktober 1926 das Physikum und im Mai 1930 das Staatsexamen mit dem Urteil „sehr gut". Von Mai 1930 bis Juni 1931 war ich im Rudolf-Virchow-Krankenhaus zu Berlin als Praktikant tätig. Von Juni 1931 bis Juni 1932 als Hilfsarzt am Hospital Berlin-Buchwest. Danach ca. $^1/_2$ Jahr als Volontärarzt im Sanatorium Schlachtensee (Dr. Wolpert), wo ich mich mit der Abfassung der vorliegenden Arbeit beschäftigte.

Meine klinischen Lehrer in Berlin waren: Bier, Bonhoeffer, v. Bergmann, v. Eicken, Goldscheider, His, Klemperer, Krückmann, Lubarsch, Roessle, Sauerbruch u .a. Ich werde meinen Lehrern stets dankbar sein.